

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi informasi memberikan dampak penting pada berbagai bidang, termasuk industri kosmetik, khususnya produk perawatan kulit (*skincare*). Fenomena perawatan kulit kini tidak lagi hanya menjadi tren, tetapi juga menjadi kebutuhan penting bagi masyarakat yang semakin sadar akan pentingnya menjaga kesehatan kulit wajah. Hal ini didukung oleh fakta bahwa permintaan terhadap produk *skincare* terus meningkat seiring dengan kesadaran masyarakat akan manfaat perawatan kulit, baik untuk kesehatan maupun penampilan (Arum et al., 2023).

Skincare merupakan rangkaian aktivitas perawatan kulit yang bertujuan untuk menjaga kesehatan kulit wajah, memperbaiki tampilan kulit wajah, serta mengurangi berbagai permasalahan kulit. Dengan berbagai manfaat tersebut, *skincare* telah menjadi bagian penting dalam menjaga kesehatan kulit sehari-hari (Purwandari et al., 2024). Jenis kulit wajah yang beragam, seperti kulit normal, kombinasi, hingga sensitif, membawa permasalahan kulit yang berbeda, seperti jerawat, flek hitam, wajah kusam, atau komedo. Setiap orang membutuhkan produk yang cocok dengan kondisi dan kebutuhan kulit mereka. Namun, memilih produk *skincare* yang tepat sering kali menjadi tantangan tersendiri, mengingat keragaman kondisi kulit wajah dan banyaknya produk yang tersedia di pasaran, sangat penting untuk memilih produk yang benar-benar sesuai dengan kebutuhan kulit (Maarif & Nur, 2019).

Meningkatnya jumlah produk *skincare* dari berbagai merek terkenal membuat konsumen dihadapkan pada banyak pilihan. Sebagai contoh, perbedaan jenis kulit, seperti kulit normal, kombinasi, sensitif, berminyak, atau kering, memerlukan perawatan yang berbeda pula. Selain itu, masalah kulit seperti jerawat, flek hitam, atau kulit kusam, semakin memperumit proses

pemilihan produk yang ideal. Keadaan ini seringkali membuat orang bingung dalam memilih produk yang paling sesuai untuk kebutuhan khusus kulit mereka. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem yang dapat memberikan rekomendasi *skincare* secara tepat dan aman, disesuaikan dengan jenis dan permasalahan kulit wajah setiap orang (Silitonga et al., n.d.).

Sistem pendukung keputusan adalah suatu komponen sistem informasi berbasis komputer yang dirancang untuk memfasilitasi proses pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur atau tidak terstruktur. Metode *Weighted Product* merupakan salah satu pendekatan dalam sistem pengambilan keputusan yang memungkinkan dilakukannya penilaian yang efisien dan akurat, sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan atau paling tidak mendekatinya. Alternatif yang dihasilkan diharapkan dapat memberikan referensi yang berguna bagi para pengambil keputusan sebelum mengambil keputusan akhir. (Erwandi et al., 2018).

Dudung Cosmetics adalah sebuah toko kosmetik dan *skincare* yang telah beroperasi selama 6 tahun. Awalnya dikelola oleh Bapak Dudung, pengelolaan toko ini kini diteruskan oleh Siti Aminah anak dari bapak dudung. Toko ini berlokasi strategis di Jl. Raya Siliwangi No. 109, Kadurama, Kabupaten Kuningan, Dudung Cosmetics menawarkan berbagai produk dari merek ternama. Dengan enam (6) karyawan dan dukungan distributor terpercaya, toko ini menjadi salah satu pilihan utama masyarakat untuk memenuhi kebutuhan perawatan kulit. Meskipun toko ini telah menjadi pilihan utama masyarakat di Kabupaten Kuningan, tidak semua karyawan memiliki pengetahuan mendalam tentang kandungan aktif di setiap produk yang tersedia. Hal ini menyebabkan karyawan kesulitan dalam memberikan rekomendasi yang tepat, sehingga pelanggan terkadang merasa kurang puas atau bingung, dan pada akhirnya mempengaruhi kepuasan dan kepercayaan pelanggan.

Permasalahan ini menunjukkan pentingnya menyediakan layanan yang lebih terstruktur dan berbasis data untuk membantu pelanggan memilih produk yang sesuai dan tepat. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah Sistem

Pendukung Keputusan (SPK), yaitu sebuah sistem berbasis teknologi yang dirancang untuk memberikan rekomendasi produk berdasarkan data yang jelas, seperti jenis kulit, permasalahan kulit, dan kandungan aktif produk. Dengan adanya SPK, pelanggan bisa mendapatkan rekomendasi yang lebih sesuai dengan kebutuhan mereka, sementara toko dapat meningkatkan kelancaran dan keunggulan layanannya.

Beberapa penelitian terdahulu yang serupa telah dilakukan, diantaranya adalah penelitian yang telah dilakukan oleh Anya Fitriadila Loesita Ayu, Sri Anardani, dan Muh Nur Luthfi Azis (2024) dalam penelitiannya berhasil menciptakan Sistem Pendukung Keputusan untuk pemilihan *skincare* dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Sistem ini memberikan kemudahan bagi pengguna *skincare* dalam menentukan rekomendasi produk *skincare* yang tepat berdasarkan masalah kulit dan jenis kulit pengguna *skincare* (Anya Fitriadila Loesita Ayu, 2024)

Kemudian penelitian yang pernah dilakukan oleh Vadlya Maarif, Hidayat Muhammad Nur, dan Tri Ayu Septianisa (2019) dalam penelitiannya berhasil membuat sebuah Sistem Pendukung Keputusan pemilihan *skincare* yang sesuai dengan jenis kulit wajah metode Logika *Fuzzy*, Hal ini dapat menghasilkan alternatif pilihan produk yang dapat dijadikan sebagai referensi dalam menentukan produk yang paling cocok dengan jenis kulit wajah pengguna (Maarif & Nur, 2019).

Lalu ada Penelitian oleh Nisa Imania, Junaidi Salat, Rahmad Rizki, dan Zulfa Razi (2023) membahas sistem pendukung keputusan berbasis web untuk pemilihan *skincare* wajah sensitif di Klinik *La Beautee Care*. Menggunakan metode TOPSIS dan SAW, penelitian ini menyimpulkan bahwa metode SAW lebih unggul dalam menentukan produk yang sesuai berdasarkan kriteria seperti jenis kulit, kadar pH, kemasan, efektivitas, dan harga. Sistem ini diharapkan mempermudah pengambilan keputusan dan memberikan rekomendasi yang tepat (Nisa Imania, 2023)

Berdasarkan dari latar belakang yang sudah dijelaskan di atas, maka dibutuhkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan berbasis web dengan menggunakan metode *Weighted Product* (WP) untuk mengatasi permasalahan dalam pemilihan produk *skincare* yang kurang akurat. Dengan begitu, peneliti memiliki keinginan untuk mengangkat permasalahan tersebut untuk dijadikan sebagai bahan penelitian dari proposal skripsi. Adapun judul dalam penelitian ini adalah “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Produk *Skincare* Menggunakan Metode *Weighted Product* (WP) Di Dudung Cosmetics”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari masalah – masalah yang muncul pada latar belakang, maka terdapat beberapa identifikasi masalah yang akan dibahas pada penelitian ini, yaitu :

1. Kesulitan Pelanggan dalam Memilih Produk yang Tepat

Pelanggan sering mengalami kesulitan dalam memilih produk *skincare* yang sesuai dengan jenis kulit dan masalah kulit mereka karena banyaknya pilihan produk dan kondisi kulit yang berbeda-beda.

2. Keterbatasan Pengetahuan Karyawan

Karyawan di Dudung Cosmetics memiliki pengetahuan yang terbatas mengenai kandungan aktif dan karakteristik produk, sehingga sulit memberikan rekomendasi yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan kulit pelanggan.

1.3 Rumusan Masalah

Beberapa rumusan masalah yang di dapat berdasarkan latar belakang tersebut, yaitu :

1. Bagaimana implementasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis metode *Weighted Product* (WP) dapat membantu pelanggan memilih produk *skincare* yang tepat sesuai dengan jenis dan masalah kulit mereka di Dudung Cosmetics?
2. Bagaimana penerapan sistem SPK menggunakan metode WP dapat meningkatkan pengetahuan karyawan Dudung Cosmetics dalam

memberikan rekomendasi produk yang lebih tepat, berdasarkan data objektif terkait jenis kulit, masalah kulit, dan kandungan produk?

1.4 Batasan Masalah

Agar menghindari pembahasan penelitian yang meluas dalam penyelesaian masalah, maka diperlukan pembatasan masalah menjadi lebih sederhana dan mudah. Batasan masalah adalah sebagai berikut :

1. Sistem pendukung keputusan yang diambil meliputi pemilihan produk *skincare* dengan menggunakan Metode *Weighted Product* (WP).
2. Sistem pendukung keputusan ini mencakup pendataan produk *skincare*.
3. Produk yang menjadi fokus penilaian dalam sistem pendukung keputusan ini adalah produk yang umum. Dapat digunakan untuk berbagai kondisi kulit dan tidak memerlukan resep dokter.
4. Penilaian dilakukan berdasarkan Jenis Produk.
5. Terdapat 5 kriteria yang digunakan dalam pemilihan produk *skincare*, yaitu :

Tabel 1. 1 Kriteria dan Bobot

No	Nama	Kode	Jenis
1.	Tingkat Minyak di Wajah	C1	Benefit
2.	Tingkat Kekeringan Kulit	C2	Benefit
3.	Tingkat Sensitivitas Kulit	C3	Benefit
4.	Sertifikat Produk	C4	Benefit
5.	Harga	C5	Cost

6. Sistem yang dibuat hanya memiliki akses ke 3 *user*. *User* tersebut antara lain admin, marketing dan owner.
7. Sistem yang dibuat adalah aplikasi berbasis *website*.

8. Sistem dibuat dengan bahasa pemrograman PHP, dan Mysql sebagai databasenya.
9. Metode pengembangan sistem yang akan digunakan yaitu metode *prototype*.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk Mengimplementasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis metode *Weighted Product* (WP) Di Dudung Cosmetics
2. Untuk Menerapkan Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode *Weighted Product* yang dapat meningkatkan pengetahuan karyawan Dudung Cosmetics.

1.6 Manfaat Penelitian

2. Manfaat Teoritis

Secara teoritis hasil dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti diharapkan dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat yaitu :

- a. Hasil dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam memperluas wawasan dan informasi tentang penerapan sistem pendukung keputusan, khususnya dalam masalah pemilihan produk *skincare*.
- b. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan, khususnya untuk pemilihan produk *skincare*.
- c. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber wawasan tentang penerapan metode *Weighted Product* (WP) dalam pengambilan keputusan.

3. Manfaat Praktis

Hasil dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti diharapkan bisa menjadi kontribusi yang bermanfaat secara praktis bagi beberapa pihak yaitu :

a. Bagi Peneliti

Dari penelitian ini diharapkan bisa menjadi sumber penambah wawasan, pengetahuan, dan pemahaman yang berhubungan dengan teori-teori Sistem Pendukung Keputusan dalam pengimplementasiannya pada aplikasi pendukung keputusan pemilihan produk *skincare* berbasis web.

b. Bagi Toko Dudung Cosmetics

Sistem Pendukung Keputusan ini diharapkan dapat menjadi sebuah opsi atau alternatif yang dapat membantu toko dudung cosmetics dalam menentukan pemilihan produk *skincare*.

c. Bagi Pembaca

Penelitian ini diharapkan bisa menjadi tambahan sumber pengetahuan, bahan referensi, dan menjadi sumber pendoman apabila dilakukan penelitian lebih lanjut serta dapat dijadikan sebagai tambahan ilmu pengetahuan dalam bidang Sistem Pendukung Keputusan.

1.7 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan penelitian di atas, berikut pertanyaan dari penelitian ini :

1. Apakah dengan membangun sistem pendukung keputusan pemilihan produk *skincare* dapat membantu pihak toko Dudung Cosmetics untuk memilih produk *skincare* ?
2. Apakah dengan menggunakan Metode *Weighted Product* (WP) pada sistem pendukung keputusan memberikan hasil pemilihan produk *skincare* yang lebih objektif dan akurat di Dudung Cosmetics ?

1.8 Hipotesis Penelitian

Penerapan metode *Weighted Product* (WP) pada sistem pendukung keputusan pemilihan produk *skincare* diharapkan dapat membantu pihak toko Dudung Cosmetics selama proses pemilihan produk *skincare* dengan cepat dan akurat untuk melakukan pemilihan produk *skincare*.

1.9 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian mengacu pada pendekatan yang digunakan oleh peneliti dalam menganalisis suatu objek untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Dalam konteks penelitian ini, metode yang digunakan adalah sebagai berikut:

1.9.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam Metode ini membahas tentang cara-cara untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian. Oleh karena itu, digunakan metode observasi, metode kepustakaan, dan metode wawancara. Penjelasan dari masing-masing metode adalah sebagai berikut :

a. Observasi

Pada metode ini peneliti melakukan tindakan pengamatan secara langsung ke Dudung cosmetics terkait pemilihan produk *skincare* serta sistem yang digunakan untuk membantu memilih produk *skincare*.

b. Wawancara

Selain metode observasi yang dilakukan untuk mendapatkan data, peneliti juga melakukan metode wawancara dengan berkomunikasi langsung dan mengajukan beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan. Kegiatan wawancara ini dilakukan bersama narasumber yaitu ibu Siti Aminah selaku Pemilik Toko Dudung Cosmetics.

c. Studi Pustaka

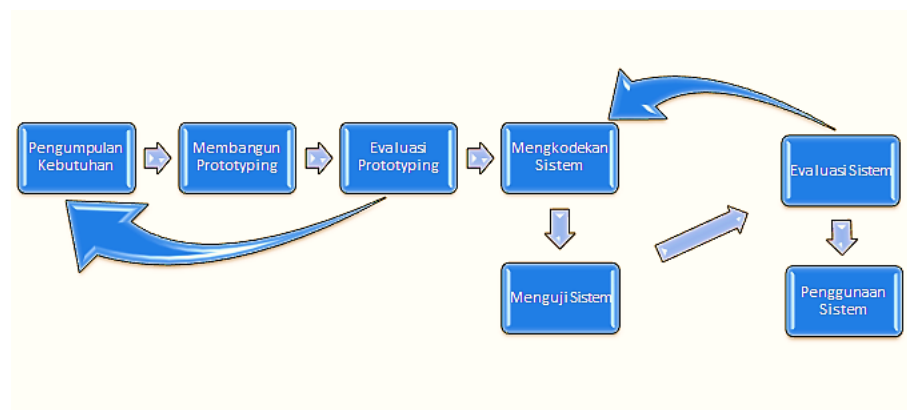
Mencari referensi dari artikel, jurnal dan buku yang sesuai dengan judul penelitian. Diantaranya dengan membaca buku

mengenai metode *Weighted Product*, jurnal mengenai penentuan pemilihan produk *skincare*, berdasarkan hal tersebut peneliti berharap agar mendapatkan banyak informasi yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan.

1.9.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *Prototype*. Metode *Prototype* adalah model pengembangan sistem atau perangkat lunak yang melibatkan interaksi langsung dengan pengguna. Dengan adanya *prototype*, pengguna dapat melihat dan mencoba versi awal sistem serta memberikan masukan yang berguna untuk penyempurnaan spesifikasi sistem yang lebih lengkap.

Prototyping merupakan proses pembuatan model sederhana dari perangkat lunak yang memberikan gambaran awal mengenai desain sistem dan memungkinkan pengujian awal. Dalam proses ini, pengembang dan pengguna dapat berinteraksi secara langsung, sehingga pengembang lebih mudah merancang dan menyesuaikan perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan. Metode prototyping banyak digunakan karena fleksibel dan mempermudah perbaikan sistem sebelum masuk ke tahap akhir pengembangan (Nazaruddin Ahmad, 2022).



Gambar 1. 1 Metode Prototype

Sumber : (Trisudarmo, 2022)

Tahapan – tahapan metode *prototype* sebagai berikut (Fridayanthie et al., 2021a) :

a. Pengumpulan Kebutuhan

Pada tahap ini, pengembang berkomunikasi dengan pengguna untuk memahami kebutuhan serta batasan perangkat lunak yang akan dibuat. Informasi dikumpulkan melalui wawancara, diskusi, atau survei langsung, lalu dianalisis agar sesuai dengan kebutuhan pengguna.

b. Membangun *prototyping*

Pada tahap ini, dilakukan perancangan desain antarmuka pengguna menggunakan *software Figma*. Hasil dari tahap ini berupa rancangan tampilan aplikasi yang akan menjadi acuan dalam pengembangan sistem.

c. Evaluasi *Prototyping*

Pengguna meninjau *prototype* yang telah dibuat untuk memastikan apakah sudah sesuai dengan kebutuhannya. Jika sudah sesuai, maka proses dilanjutkan ke tahap berikutnya. Jika belum, *prototype* akan direvisi dengan kembali ke tahap sebelumnya.

d. Mengkodekan Sistem

Prototype yang telah disetujui kemudian diimplementasikan dalam bentuk kode program sesuai dengan bahasa pemrograman yang digunakan.

e. Menguji Sistem

Setelah sistem dikembangkan menjadi perangkat lunak yang siap digunakan, dilakukan pengujian menggunakan metode

Black-Box Testing dan *White box Testing* untuk memastikan sistem berfungsi dengan baik.

f. Evaluasi Sistem

Pengguna melakukan evaluasi terhadap sistem yang telah selesai dikembangkan untuk memastikan kesesuaiannya dengan kebutuhan. Jika masih ada kekurangan, pengembang akan melakukan perbaikan sebelum sistem dapat digunakan sepenuhnya.

g. Penggunaan Sistem

Sistem yang telah dibangun dan berhasil melewati tahapan evaluasi sistem dengan baik maka sistem tersebut sudah layak untuk digunakan.

1.9.3 Metode Penyelesaian Masalah

Berdasarkan tujuan utama dari penyusunan proposal penelitian adalah membuat sebuah sistem pendukung Keputusan dengan menggunakan metode penyelesaian metode *Weighted Product* dalam mengambil keputusan dalam pemilihan produk *skincare*.

Metode *Weighted Product* (WP) merupakan salah satu pendekatan dalam sistem pendukung keputusan yang termasuk dalam kategori pengambilan keputusan multi atribut (MADM). Metode ini diterapkan untuk menyelesaikan masalah pemilihan alternatif dengan mempertimbangkan berbagai atribut atau kriteria (Rani et al., 2021)

Pada metode *Weighted Product* (WP), perhitungan dilakukan melalui proses perkalian untuk menghubungkan penilaian atribut, dimana setiap penilaian atribut harus terlebih dahulu dikalikan dengan bobot yang sesuai. Proses ini sama dengan proses normalisasi (Diana, 2018)

Metode *Weighted Product* sering diterapkan dalam proses pengambilan keputusan karena mampu menghasilkan solusi terbaik dalam sistem peringkat, dengan tahapan perhitungan yang cukup mudah dan tidak memerlukan waktu yang lama dalam pelaksanaannya (Eliyen & Efendi, 2019).

Berikut ini adalah langkah-langkah penyelesaian dari metode WP :

- 1) Menetapkan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan Keputusan
- 2) Tentukan bobot awal untuk masing-masing kriteria. (W)
Ada beberapa metode yang biasa dilakukan untuk menentukan bobot awal ini antara lain :
 - a. Memberikan nilai parameter untuk setiap kriteria
 - b. Berikan bobot dalam rentang 0 sampai 100 yang mencerminkan tingkat prioritas atau tingkat kepentingan setiap kriteria

$$\text{Normalisasi } W_j = \frac{w_j}{\sum w_j}$$

- 3) Menentukan nilai vektor (S)

$$S_j = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}, I = 1, 2, \dots, n$$

Keterangan :

S_j : Preferensi alternatif ke j dianalogkan dengan vektor S

x_{ij} : Nilai yang dimiliki oleh setiap alternatif untuk masing-masing kriteria

n : Banyak kriteria

w_j : Hasil normalisasi nilai bobot awal

- 4) Menentukan nilai vector / Preferensi Alternatif (V)

$$V_j = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (x_j^*)^{w_j}}$$

Vektor V berperan sebagai gambaran preferensi alternatif yang akan diterapkan dalam proses perangkingan, dengan cara membagi setiap nilai pada vektor S dengan nilai total vektor S . (Diana, 2018).

1.11 Sistematika Penelitian

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang, latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, pertanyaan penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penelitian.

BAB II : LANDASAN TEORITIS

Bab ini menguraikan tentang, pengertian sistem, pengertian teoritis, metode penelitan, penelitian-penelitian terdahulu, pengertian metode *Weighted Product*, kriteria.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini menguraikan pembahasan tentang analisis sistem seperti gambaran umum dan struktur toko, deskripsi kegiatan, bagian-bagian yang terkait, flowchart. Perancangan sistem (Identifikasi *actor*, *Use Case diagram*, *Class diagram*, *Activity diagram* dan *Sequence diagram*).

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi tentang informasi-informasi yang digunakan dalam implementasi sistem dan menjelaskan perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan sistem.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan kesimpulan dan saran-saran dari hasil pembuatan sistem pemilihan produk *skincare* menggunakan metode *Weighted Product*.