

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pemesanan Produk Kecantikan Berbasis WEB Pada Toko Khalisha Kosmetik

Kurniawan Dwi Yulianto¹, Risma², Herlinda³, Sriwahyuningsih Piu⁴

Jurusan Manajemen Informatika Universitas Dipa Makassar

Jalan Perintis Kemerdekaan KM. 9 Makassar, Telp. (0411) 587194 – Fax (0411) 588284

e-mail: wawanakka19@gmail.com^[1] risismaa@gmail.com^[2]
herlinda@undipa.ac.id^[3] sri.wahyuningsih@undipa.ac.id^[4]

— Abstrak

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Produk Kecantikan merupakan sistem pendukung yang disertakan dalam Toko Khalisha Kosmetik sebagai sarana untuk memberikan rekomendasi dalam memilih produk kecantikan. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Produk Kecantikan akan membantu memberikan alternatif produk yang terbaik sesuai dengan kriteria. Proses pemilihan produk kecantikan untuk wajah merupakan permasalahan yang melibatkan banyak komponen atau kriteria (multikriteria), sehingga dalam penyelesaian diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan dengan multikriteria. Salah satu metode sistem pendukung keputusan yang dapat menyelesaikan model masalah adalah metode Simple Additive Weighting (SAW) yang juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot, sehingga diharapkan dengan adanya sistem pendukung keputusan pemilihan produk kecantikan pada Toko Khalisha Kosmetik dapat memudahkan konsumen dalam membeli produk yang sesuai dengan kebutuhan.

Kata kunci : *Website, SAW (Simple Additive Weight)*

Abstract

Decision Support System for Selection of Beauty Products is a support system that is included in the Khalisha Cosmetics Shop as a means to provide recommendations in choosing beauty products. The Beauty Product Selection Decision Support System will help provide the best product alternatives according to the criteria. The process of selecting beauty products for the face is a problem that involves many components or criteria (multi criteria), so that in solving a decision support system with multi criteria is needed. One of the decision support system methods that can solve the problem model is the Simple Additive Weighting (SAW) method, which is also known as the weighted sum method, so it is hoped that a decision support system for selecting beauty products at the Khalisha Cosmetics Shop can make it easier for consumers to buy products that suit their needs.

Keywords : *Website, SAW (Simple Additive Weight)*

I. PENDAHULUAN

Pada saat ini zaman sudah sangat berkembang, tidak hanya dari dunia teknologi melainkan kini juga berkembang dikarenakan hal ini diminati sejak dahulu hingga saat ini. Kosmetik merupakan salah satu kegiatan kecantikan untuk mempercantik wajah seseorang dimana kosmetik biasa digunakan untuk sehari-hari, *wedding*, maupun *graduation*.

Beragamnya produk kosmetik menyebabkan banyak yang mengalami kesulitan untuk menentukan produk yang tepat dalam memilih kosmetik dapat dilihat dari jenis kulit dan kebutuhannya. Pemilihan kosmetik yang kurang tepat sehingga menyebabkan salah beli produk dan tidak digunakan karena tidak sesuai dengan jenis kulit. Berdasarkan permasalahan diatas, dibutuhkan sebuah aplikasi website sistem pendukung keputusan dalam memilih kosmetik yang sesuai dengan kriteria-kriteria pengguna, kriteria tersebut adalah produk, merek, harga. Kriteria-kriteria dibutuhkan guna mengetahui jenis kosmetik yang sesuai dengan kebutuhan customer, Sistem Pendukung Keputusan yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW).

Metode SAW atau Simple Additive Weighting adalah metode yang sering dikenal dengan metode penjumlahan terbobot. Maksud dari penjumlahan terbobot yaitu mencari penjumlahan terbobot dari rating tiap alternatif pada seluruh atribut atau kriteria.[1]

Dalam perancangan sistem informasi berbasis komputer maka kita tidak bisa terlepas dari beberapa teori

yang menjadi dasar dalam perancangan sistem tersebut, hal ini diperlukan agar proses perancangan sistem dapat dibuat mudah dan berjalan dengan baik. Adapun teori yang dijadikan landasan dalam perancangan sistem informasi ini adalah sebagai berikut:

1. Pengertian UML (Unified Modeling Language)

UML singkatan dari *United Modeling Language* yang bersifat bahasa permodelan standar yang berarti UML memiliki sintaks dan semantik. UML bukan hanya sekedar diagram, tetapi juga menceritakan konteksnya. Adapun diagram-diagram yang ada pada UML sebagai berikut: diagram kelas (*class diagram*) bersifat statis, diagram paket (*package diagram*) bersifat statis, diagram *use case* bersifat statis, diagram interaksi dan *Sequence* (Urutan) bersifat dinamis, diagram komunikasi (*communication diagram*) bersifat dinamis, diagram *statechart* (*statechart diagram*) bersifat dinamis, diagram aktivitas (*activity diagram*) bersifat dinamis, diagram komponen (*component diagram*) bersifat statis, *diagram deployment* (*deployment diagram*) bersifat statis. Semua diagram ini tidak mutlak

harus digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, semuanya dibuat sesuai dengan kebutuhan.

2. Pengertian PHP MyAdmin

PHP MyAdmin merupakan sebuah software gratis yang digunakan dalam mengelola database MySQL melalui web. PHP MYAdmin memiliki Graphical User Interface yang memudahkan dalam mengelola data. Secara khusus, PHPMyAdmin dirancang untuk membentuk web dinamis, dimana dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan keinginan perancang web tersebut.[2]

3. Pengertian MySQL

MySQL adalah perangkat lunak DBMS yang open source dengan dua bentuk lisensi, yaitu Free Software (perangkat lunak bebas) dan Shareware (perangkat lunak berlisensi atau yang penggunaannya terbatas). MySQL merupakan database server yang mendukung bahasa database SQL sebagai bahasa interaktif dalam mengelola data (Rahimi Fitri, 2020).[3]

4. Pengertian Xampp

Xampp adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Xampp merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak kedalam satu buah paket. Xampp terdiri dari beberapa program yaitu Apache, HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang di tulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl (Rahimi Fitri, S. Kom., M. Kom, 2020).[3]

5. Pengertian Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah sebuah teks editor ringan yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform, artinya tersedia juga untuk versi Linux, Mac, dan Windows. Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman JavaScript, Typescript dengan bantuan plugin yang dapat dipasang via marketplace Visual Studio Code (seperti C++, C#, Python, Go, Java, dst). Fitur-fitur yang disediakan oleh Visual Studio Code, diantaranya Intellisense, Git Integration, Debugging, dan fitur ekstensi yang menambah kemampuan teks editor (Yudi Permana & Puji Romadlon, 2019). [4]

6. Pengertian Sistem Informasi

“Sistem Informasi adalah sekumpulan subsistem yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama dan membentuk satu kesatuan, saling berintegrasi dan bekerjasama antara bagian satu dengan yang lainnya dengan cara-cara tertentu untuk melakukan fungsi pengolahan data”. [5]

7. Pengertian Penjualan

Penjualan merupakan kegiatan manusia yang mengarahkan untuk memenuhi dan memuaskan kebutuhan dan keinginan melalui proses pertukaran.[6]

8. Pengertian Kosmetik

Kosmetik merupakan obat (bahan) untuk mempercantik wajah, kulit, rambut, dan sebagainya seperti bedak dan pemerah bibir. Kosmetik secara etimologi berasal dari kata *Yunani* yaitu *Kosmetikos* yang berarti menghias, mengatur. Pada dasarnya kosmetik adalah bahan campuran yang diaplikasikan pada anggota tubuh bagian luar seperti kulit, kuku, rambut, bibir, gigi dan sebagainya dengan tujuan untuk melindungi, memperbaiki sehingga penampilannya lebih dari semula.[7]

9. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, permodelan, dan manipulasi data. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan juga situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.[8]

10. Pengertian Simple Additive Weight (SAW)

Simple Additive Weight adalah metode yang biasa dikenal dengan metode penjumlahan terbobot. Maksud dari penjumlahan terbobot yaitu mencari penjumlahan terbobot dari rating setiap alternatif pada seluruh atribut kriteria. Hasil total yang diperoleh untuk sebuah alternatif yaitu dengan menjumlahkan semua hasil perkalian antara rating yang dibandingkan pada lintas atribut dan bobot setiap atribut. Rating pada setiap atribut sebelumnya sudah melalui proses normalisasi.[9]

II. ROAD MAP

PENELITIAN/PENELITIANAN TERKA IT

Dalam kegiatan perancangan sistem, maka berikut merupakan hasil penelitian yang berkaitan dengan judul yang kami pilih antara lain sebagai berikut:

1. Sistem Pendukung Keputusan pemilihan produk skincare yang aman berdasarkan jenis kulit dengan metode Simple Additive Weight (SAW) dan Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS), Dela Anggraini, Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan, Universitas Tanjungpura Pontianak, 2019. Kesamaan dalam penelitian ini yaitu untuk mempermudah customer dalam menentukan atau memilih produk kosmetik.
2. Perancangan Sistem Informasi Penjualan Produk Kecantikan pada CH Makeup Studio Berbasis Web menggunakan HTML oleh Florentika, Jurusan Sistem

Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Gici Batam, 2017. Kesamaan dalam penelitian ini yaitu menghasilkan informasi yang akurat serta membantu proses penjualan dan pembelian kosmetik dengan cepat.

3. Rancangan bangun aplikasi E-Commerce kosmetik menggunakan payment gateway berbasis web menggunakan payment gateway, berbasis web oleh Sinta Hardiyanti Hasanah, program studi Teknik Informatika, Fakultas Teknis, Universitas Muhammadiyah Cirebon, 2021. Kesamaan dalam penelitian ini terletak pada sebuah sistem untuk mempermudah pelayanan toko kosmetik dan customer.

III. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian yaitu Toko Khalisha Kosmetik tepatnya di Kab Jeneponto. Penelitian ini dimulai pada bulan Juni s.d Agustus 2022.

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penyusunan penelitian tugas akhir ini adalah penelitian Penelitian Lapangan (Field Research), yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung pada objek penelitian.

C. Metode Pengumpulan Data

Untuk metode pengumpulan data penelitian, penulis menggunakan dua jenis penelitian yaitu:

1. Metode Wawancara

Dalam melakukan metode wawancara ini yaitu wawancara langsung dengan narasumber yang terlibat langsung dalam kegiatan informasi.

2. Metode Observasi

Dalam melakukan metode observasi ini kami melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang akan diteliti untuk memperoleh bahan data.

D. Alat dan Bahan Perancangan

Dalam melakukan penelitian, diperlukan alat dan bahan yang dapat menunjang penelitian. Adapun spesifikasi software dan hardware pendukung yang digunakan dalam perancangan sistem informasi absensi ini adalah sebagai berikut:

1. Perangkat Lunak (Software)
 - a. Browser Google Chrome
 - b. Xampp
 - c. MySQL

d. Visual Code

f. Localhost

2. Perangkat Keras (Hardware)

a. Satu unit nootebook Lenovo dengan spesifikasi sebagai berikut:

- Hardisk
- Processor

3. Perangkat Konseptual

a. Use Case Diagram

b. Activity Diagram

c. Sequence Diagram

E. Urutan Kegiatan

1. Survei Lokasi: Melihat tempat penelitian
2. Pengumpulan Data: Mengumpulkan data dan informasi dengan beberapa metode seperti observasi dan wawancara yang dibutuhkan dalam penelitian.
3. Analisis Sistem: Melakukan analisis terhadap sistem yang bertujuan untuk mengetahui segala permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi serta dapat mempermudah dalam melanjutkan tahap selanjutnya yaitu tahap perancangan sistem.
4. Perancangan Sistem: Tahap penelitian yang bertujuan untuk memberikan gambaran jelas mengenai sistem yang akan dibuat.
5. Pembuatan Sistem: Membangun sistem dengan cara melakukan coding dengan bahasa pemrograman yang digunakan.

Pengujian Sistem: Melakukan pengujian untuk mengetahui cara kerja dari web yang dirancang serta menilai setiap fungsi atau prosedur yang sudah dirancang agar bebas dari kesalahan-kesalahan. Apabila terjadi kesalahan maka penulis akan kembali pada tahap dimana kesalahan tersebut terjadi baik itu pada rancangan ataupun tahapan codingan

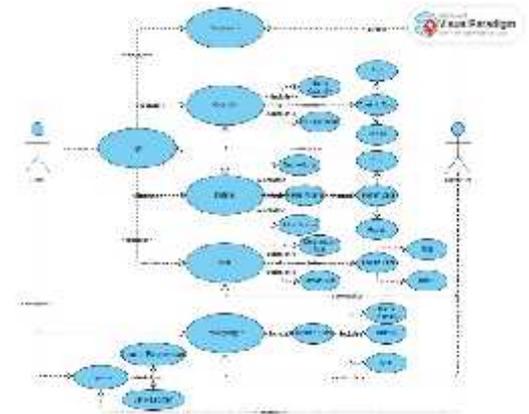
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini langkah awal dalam pembuatan sebuah aplikasi, website, atau sistem adalah membuat Unified Modelling Language (UML) berupa Usecase Diagram, lalu merancang aktivitas sistem pada Activity Diagram, dan terakhir membuat alur sistem pada Sequence Diagram dengan tujuan memberikan informasi terkait fungsi dan aktivitas yang dapat dilakukan oleh user terhadap aplikasi atau sistem tersebut.

Penggunaan *Use Case* biasanya dilakukan ketika kita akan merancang sebuah aplikasi atau perangkat lunak.

Use Case memberikan kerangka dasar dari cara kerja aplikasi yang akan dibuat. Sehingga pada proses pembuatannya, akan menjadi mapping atau pedoman dalam menempatkan interface dan fitur-fitur yang akan dibuat didalamnya.

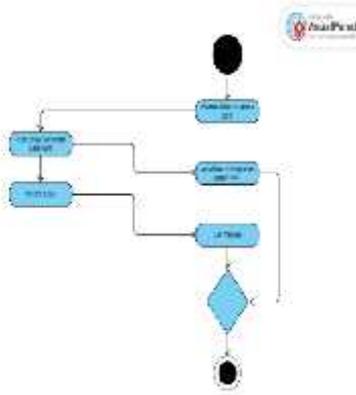
Dengan menggunakan *Use Case* proses pengerjaan aplikasi akan berjalan lancar. Jika pada saat pengerjaan perangkat lunak, dan membutuhkan semacam perubahan berupa penambahan berupa penambahan atau pengurangan fitur tertentu, hal ini ditiadakan membuat siperancang merasa sulit untuk menangani hal tersebut. Skenario *Use Case* yang akan diusulkan sebagai berikut.



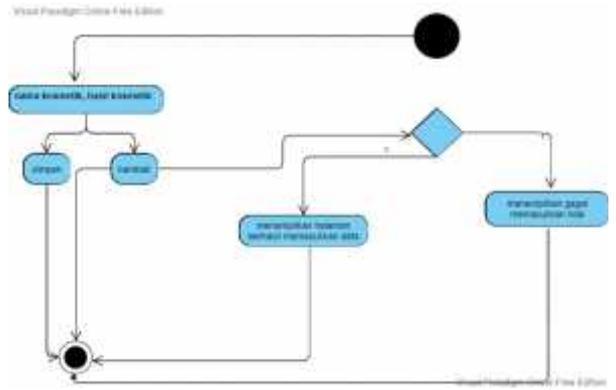
Gambar 1. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan gambaran interaksi antara seorang aktor (user) dengan sistem. Use case diagram yang mendeskripsikan alur sistem bekerja dari awal hingga sistem berakhir, sedangkan aktor itu sendiri yang akan berinteraksi langsung, menjalankan, dan mengeksekusi fungsi-fungsi dari sistem tersebut. Use case diagram dibuat sebagai gambaran umum secara keseluruhan sistem dan fungsinya serta apa-apa saja yang dapat diakses oleh aktor.

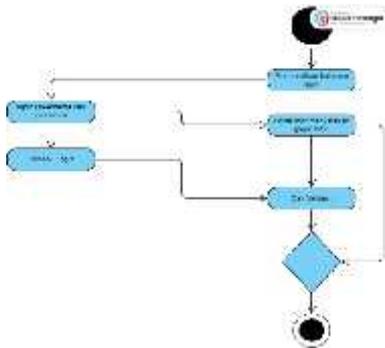
Activity Diagram adalah gambaran atau deskripsi dari sebuah alur kerja di dalam sistem yang akan dibuat. Berguna untuk merepresentasikan proses berjalannya sebuah sistem.



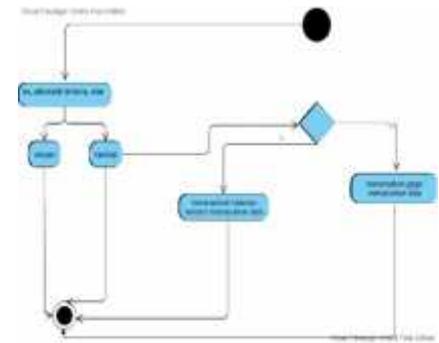
Gambar 2. Activity Diagram Admin



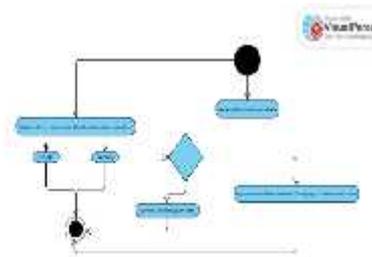
Gambar 5. Activity Diagram Kosmetik



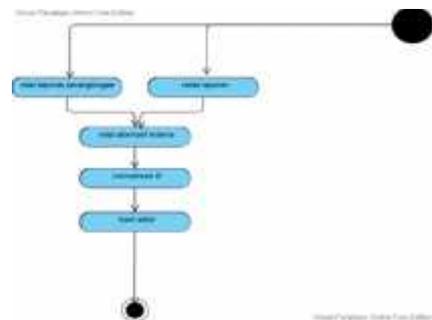
Gambar 3. Activity Diagram Customer



Gambar 6. Activity Diagram Data Perangkingan



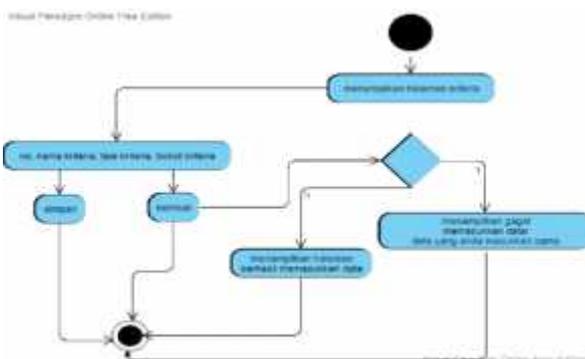
Gambar 4. Activity Diagram Data Kriteria



Gambar 7. Activity Diagram Laporan

SEQUENCE DIAGRAM

Sequence diagram merupakan diagram yang memperlihatkan skenario dari bentuk pekerjaan yang dilakukan oleh actor pada sebuah aplikasi. Sequence juga memperjelas bagaimana cara kerja sebuah sistem untuk memperlihatkan tingkatan hirarki dari setiap actor.



Gambar 4. Activity Diagram Data Nilai

Gambar 15 Class Diagram

V. PERANCANGAN DATABASE

Adapun rancangan basis data yang penulis gunakan pada perancang sistem absensi peserta magang sebagai berikut:

1. Tabel Alternatif

Tabel 2. Tabel Alternatif

No	Nama Colum	Type	Width	Key
1	Id_alternatif	int	11	Primary
2	nama_alternatif	varchar	255	-
3	hasil_alternatif	double	-	-

2. Tabel Kriteria

Tabel 3. Tabel Kriteria

No	Name	Type	Width	Key
1	Id_kriteria	int	11	Primary
2	Nama_kriteria	varchar	255	-
3	tipe_kriteria	varchar	10	-
4	bobot_kriteria	double	-	-

3. Tabel Nilai

Tabel 4. Tabel Nilai

No	Name	Type	Width	Key
1	id_niali	int	6	Primary
2	ket_nilai	varchar	45	-
3	Jum_nilai	double	-	-

4. Tabel Pengguna

Tabel 5. Tabel Pengguna

No	Name	Type	Width	Key
1	Id_pengguna	int	11	Primary
2	nama_lengkap	varchar	255	-
3	username	varchar	100	-
4	password	varchar	100	-

5. Tabel Ranking

No	Name	Type	Width	Key
1	Id_alternatif	int	11	Primary
2	nama_kriteria	varchar	11	-
3	nilai_ranking	double	-	-
4	nilai_normalisasi	double	-	-
5.	bobot_normalisasi	double	-	-

VI. PERANCANGAN APLIKASI

1. Tampilan Halaman Login

Berikut adalah rancangan Tampilan Halaman Login sebelum memasuki halaman dimana digunakan oleh admin dan juga customer dengan memasukkan username dan password. Tampilan halaman login admin sama dengan tampilan halaman login customer.

a. Login Admin

Menampilkan halaman untuk mengakses website identitas dan mendapatkan hak akses.



Gambar 1 Tampilan halaman login admin

b. Halaman Nilai

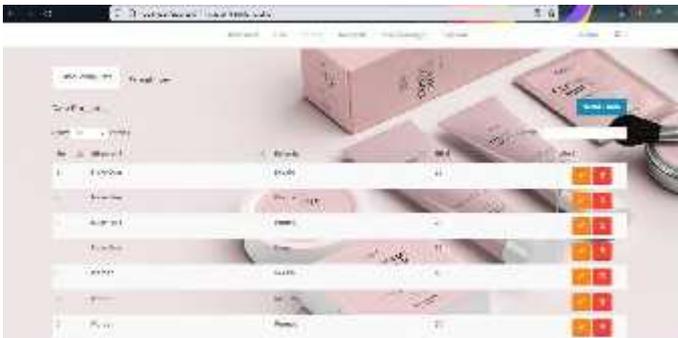
Halamn yang menampilkan hasil pengimputan dan pengumpulan data yang di akses oleh pengguna tersebut.

Gambar 2 Tampilan halaman nilai



c. Halaman Kriteria

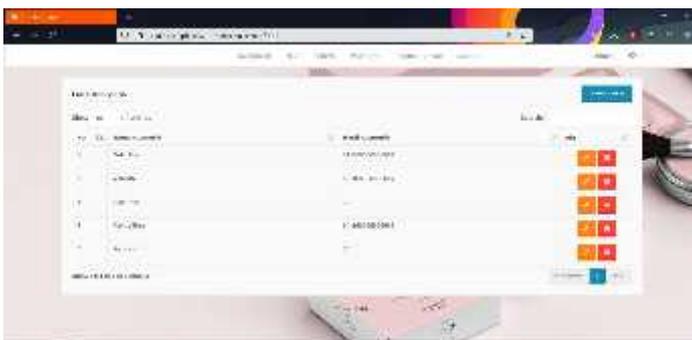
Menampilkan halaman yang dapat di hapus, edit dan ditambah sebagai penempatan atau penilaian yang menjadi dasar perhitungan metode yang digunakan.



Gambar 3 Tampilan halaman kriteria

d. Halaman Kosmetik

Menampilkan halaman produk dan nilai produk yang dapat dihapus, edit, dan di tambah.



Gambar 4 Tampilan halaman kosmetik

e. Halaman Perangkingan

Menampilkan halaman perangkingan yang dijumlah dan dibagi untuk menghasilkan nilai perangkingan yang

mendominasi sebagai rekomendasi produk atau barang.



Gambar 5 Tampilan halaman perangkingan

f. Hasil Akhir

Menentukan table rangking yang merupakan hasil jumlah perkalian antara table hasil normalisasi matriks dengan table bobot kriteria.



Gambar 9 Tampilan hasil akhir

VII. KESIMPULAN

Dari hasil proses perancangan Sistem Pendukung Keputusan pemilihan produk kecantikan berbasis web dengan metode *Simple Additive Weight* ini, maka diambil beberapa simpulan sebagai berikut:

- Sistem pendukung keputusan penentuan pemesanan produk kecantikan berbasis web menggunakan metode *Additive Weight* memberikan informasi dan membantu customer dalam menentukan kosmetik yang sesuai dengan kebutuhan kulitnya.
- Dengan menggunakan metode *Simple Additive Weight* penentuan tingkat kualitas jenis produk kosmetik yang unggul dengan cara mempertimbangkan aspek terpenting dalam pemilihan produk kosmetik.
- Hasil dari penelitian ini merupakan sistem yang mampu memberikan rekomendasi keputusan yang tepat berdasarkan informasi hasil produk atau alternatif dan memberikan ranking terhadap masing-masing produk.

VIII. SARAN

Saran untuk pengembangan sistem selanjutnya adalah memberikan tampilan gambar pada tiap-tiap produk pada website sehingga customer dapat mengetahui produk yang diinginkan. Dan memberikan detail data terhadap masing-masing alternatif (produk) yang berada pada halaman tersebut.

REFERENSI

- [1] U. D. Makassar, J. Perintis, and K. Km, "Aplikasi Panduan Pemilihan UKM Universitas Dipa Makassar Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," vol. XVI, no. 1, pp. 21–31.
- [2] Alam, N., Henny, H., & Sukma, I. (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.
- [3] Asastani, H. L. (2012). *Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kosmetik Perawatan Kulit Dengan Metode Simple Additive Weighting Berbasis Web* (Doctoral dissertation, UAJY).
- [4] Elvira, E., & Badrul, M. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *Jurnal Ilmiah Informatika*, 10(02), 107-111.
- [5] Muhtarom, A., Syairozi, M. I., & Rismayati, R. D. (2022). Analisis Citra Merek, Harga, Kualitas Produk Dan Promosi Terhadap Keputusan Pembelian Dimediasi Minat Beli Pada Umkm Toko Distributor Produk Skincare Kfskin Babat Lamongan. *Derivatif: Jurnal Manajemen*, 16(1), 36-47.
- [6] Purnomo, D. C., 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.
- [7] Sari, N. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Skincare Yang Sesuai Dengan Kulit Wajah Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting). *Vol 1 No 1 (2019): Volume 1 Tahun 2019, 1*.
- [8] Sari, N. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Skincare Yang Sesuai Dengan Kulit Wajah Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting). *Vol 1 No 1 (2019): Volume 1 Tahun 2019, 1*.
- [9] Wahyudy, N., Haerani, E., Kurnia, F., & Oktavia, L. (2022). Sistem Pemilihan Produk Skincare Untuk Pria Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *INTEK: Jurnal Informatika dan Teknologi Informasi*, 5(2), 42-50.

