

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING PADA SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN BERBASIS WEB UNTUK PEMILIHAN
SKINCARE YANG COCOK DENGAN JENIS KULIT WAJAH**



AFIFAH CLOUDYA

NIM : 195410187

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

PROGRAM SARJANA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA

YOGYAKARTA

2023

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING PADA SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN BERBASIS WEB UNTUK PEMILIHAN
SKINCARE YANG COCOK DENGAN JENIS KULIT WAJAH**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi

Program Sarjana

Program Studi Informatika

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Teknologi Digital Indonesia

Yogyakarta

Disusun Oleh

AFIFAH CLOUDYA

NIM : 195410187

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

PROGRAM SARJANA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA

YOGYAKARTA

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Implementasi Simple Additive Weighting (SAW) Pada Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web Untuk Pemilihan Skincare Yang Cocok Dengan Jenis Kulit Wajah

Nama : Afifah Cloudya

NIM : 195410187

Program Studi : Informatika

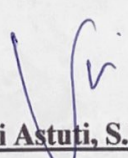
Program : Sarjana

Semester : Gasal

Tahun Akademik : 2022/2023

Telah memenuhi syarat dan disetujui untuk diselenggarakan dihadapan dewan penguji seminar pra skripsi

Dosen Pembimbing


Femi Dwi Astuti, S.Kom., M.Cs

NIDN : 0516088701

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING PADA SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN BERBASIS WEB UNTUK PEMILIHAN
SKINCARE YANG COCOK DENGAN JENIS KULIT WAJAH**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan
diterima

untuk memenuhi sebagai syarat guna memperoleh Gelar Sarjana Komputer

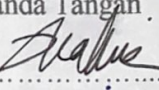

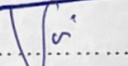
Program Studi Informatika

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Teknologi Digital Indonesia

Yogyakarta

Yogyakarta, 06 September 2023

| Dewan Penguji | NIDN | Tanda Tangan |
|---|------------|--|
| 1. Y. Yohakim Marwanta, S.Kom., M.Cs. (Ketua) | 0026108101 | 1.  |
| 2. Ariesta Damayanti, S.Kom., M.Cs. (Anggota) | 0020047801 | 2.  |
| 3. Femi Dwi Astuti, S.Kom., M.Cs. (Anggota) | 0516088701 | 3.  |

Mengetahui

Ketua Program Studi Informatika

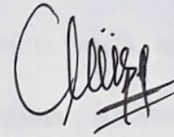

Dini Fakhri Sari, S.T.,M.T.

NIDN : 0507108401

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah skripsi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 06 September 2023



Afifah Cloudya

NIM : 195410187

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan selesainya skripsi ini, saya persembahkan untuk :

1. Tuhan yang maha kuasa yang sudah melindungi dan menyertai saya dalam setiap nafas kehidupan. Puji syukur hanya bagi Mu Tuhan.
2. Kepada dosen pembimbing saya Bapak Agung Budi Prasetyo, S.Kom., M.Kom. Terimakasih atas bimbingan dan arahnya sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik.
3. Untuk orang tuaku yang tercinta dan tersayang, terima kasih untuk pengorbanan papa (Serma Mohamad Idhar) dan mama (Sri Murni), semoga skripsi ini bisa membuat papa dan mama bangga terhadap saya dan telah menjadi penyemangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Saudaraku kandung, Astri Novia Harniawati A.Md.Keb , yang selalu memberikan dorongan dan motivasi hingga bisa ke tahap ini.
5. Kepada pemilik nama Serda Syahril Adnan terimakasih telah menjadi sosok rumah yang selalu ada buat saya, yang selalu memberi inspirasi untuk terus melangkah maju kedepan, dan menjadi support system penulis dalam menyelesaikan tugas akhir. Harapan saya semoga kita bisa sukses bersama sesuai dengan apa yang kita impikan.

Terima kasih untuk pihak-pihak yang tidak disebutkan. Karena bantuan dan dukungan kalian juga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.

HALAMAN MOTTO

Menghadapi tantangan dengan ketekunan,
memperluas pengetahuan dengan tekad, dan
menjadikan setiap kata dalam skripsi
sebagai jejak kesuksesan menuju masa
depan yang cemerlang.

KATA PENGANTAR

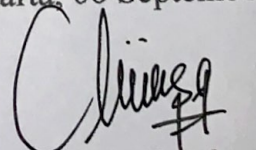
Segala puji syukur penulis panjatkan kepada tuhan yang maha esa, yang telah memberi rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul **“Implementasi Simple Additive Weighting (SAW) Pada Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web Untuk Pemilihan Skincare Yang Cocok Dengan Jenis Kulit Wajah”** skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Informatika jenjang Strata-1 Universitas Teknologi Digital Indonesia.

Dalam penyusunan skripsi ini tak lupa penulis ucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah berkenan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang diantaranya :

1. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T., selaku ketua jurusan Informatika strata Satu (S1) Universitas Teknologi Digital Indonesia dan dosen pembimbing yang telah membimbing serta mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini
2. Kedua orang tua, teman dan orang terdekat selaku penyemangat, saya selama proses penyusunan skripsi.

Penulis menyadari, bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga dapat bermanfaat bagi penulis dan semua pihak yang berkaitan serta dapat dipergunakan untuk kebutuhan dimasa mendatang.

Yogyakarta, 06 September 2023


Afifah Cloudya

DAFTAR ISI

| | Hal |
|--|------|
| HALAMAN COVER..... | i |
| HALAMAN JUDUL..... | ii |
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iv |
| PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI..... | v |
| HALAMAN PERSEMBAHAN..... | vi |
| HALAMAN MOTTO..... | vii |
| KATA PENGANTAR..... | viii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR..... | xii |
| DAFTAR TABEL..... | xiv |
| INTISARI..... | xv |
| ABSTRACT..... | xvi |
| BAB I..... | 1 |
| PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 3 |
| 1.3 Ruang Lingkup..... | 3 |
| 1.4 Tujuan Penelitian..... | 5 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | 5 |
| 1.6 Sistematika Penulisan..... | 6 |
| BAB II..... | 10 |
| TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI..... | 10 |
| 2.1 Tinjauan Pustaka..... | 10 |
| 2.2 Dasar Teori..... | 14 |
| 2.2.1 Pengertian Skincare..... | 14 |
| 2.2.2 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan..... | 14 |
| 2.2.3 Konsep Dasar Sistem Pendukung Keputusan..... | 15 |

| | | |
|----------------------------------|--|----|
| 2.2.4 | Metode Simple Additive Weighting Dan Simulasi..... | 16 |
| 2.2.5 | PHP..... | 28 |
| 2.2.6 | MySQL..... | 29 |
| BAB III..... | | 30 |
| METODE PENELITIAN..... | | 30 |
| 3.1 | Konsultan Kecantikan..... | 30 |
| 3.2 | Sub Sistem Manajemen Data..... | 30 |
| 3.2.1 | Sumber Data..... | 30 |
| 3.2.2 | Diagram Konteks..... | 31 |
| 3.2.3 | Diagram Alir Data Level 1..... | 32 |
| 3.2.4 | Rancangan Basis Data..... | 33 |
| 3.3 | Sub Sistem Antarmuka Pengguna..... | 34 |
| 3.3.1 | Rancangan Masukan..... | 34 |
| 3.3.2 | Rancangan Keluaran..... | 36 |
| 3.4 | Sub Sistem Manajemen Model..... | 38 |
| 3.4.1 | Kebutuhan Software..... | 38 |
| 3.4.2 | Kebutuhan Hardware..... | 39 |
| 3.4.3 | Kebutuhan Webhosting..... | 39 |
| 3.4.4 | Flowchart Sistem Yang Dibangun..... | 39 |
| 3.5 | Pengguna Sistem..... | 43 |
| BAB IV..... | | 44 |
| IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN..... | | 44 |
| 4.1 | Implementasi Kode Program SAW..... | 44 |
| 4.2 | Pengujian Aplikasi..... | 55 |
| 4.3 | Pengujian Perhitungan SAW..... | 56 |
| 4.4 | Deployment Aplikasi..... | 64 |
| 4.5 | Respon dari Pencari Skincare..... | 65 |
| BAB V..... | | 72 |
| PENUTUP..... | | 72 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 72 |
| 5.2 | Saran..... | 72 |

| | |
|----------------------|----|
| DAFTAR PUSTAKA | 74 |
| LAMPIRAN | 75 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Arsitektur SPK | 16 |
| Gambar 2.2 Flowchart Simple Additive Weighting..... | 19 |
| Gambar 3.1 Diagram Konteks..... | 31 |
| Gambar 3.2 Diagram Alir Data Level 1 | 32 |
| Gambar 3.3 Rancangan Basis Data | 33 |
| Gambar 3.4 Rancangan Masukan Data Alternatif | 34 |
| Gambar 3.5 Rancangan Masukan Data Kriteria..... | 35 |
| Gambar 3.6 Rancangan Masukan Bobot Kriteria | 36 |
| Gambar 3.7 Rancangan Keluaran Data Alternatif | 37 |
| Gambar 3.8 Rancangan Keluaran Hasil Penghitungan SAW | 37 |
| Gambar 3.9 Rancangan Keluaran Detail Produk Skincare | 38 |
| Gambar 3.10 Flowchart Untuk Menyusun Rating Kecocokan Setiap Alternatif.. | 40 |
| Gambar 3.11 Flowchart Untuk Normalisasi Bobot Kriteria | 41 |
| Gambar 3.12 Flowchart Untuk Penentuan Bobot Preferensi | 42 |
| Gambar 3.13 Flowchart Untuk Menghitung Nilai Vektor Dan Perangkingan | 42 |
| Gambar 4.1 Kode Program Menyusun Rating Kecocokan | 45 |
| Gambar 4.2 Kode Program Normalisasi Bobot Kriteria | 49 |
| Gambar 4.3 Kode Program Menghitung Bobot Preferensi | 52 |
| Gambar 4.4 Kode Program Menghitung Nilai Vektor Dan Perangkingan | 54 |
| Gambar 4.5 Tampilan Halaman Utama Pengunjung | 55 |
| Gambar 4.6 Tampilan Halaman Utama Pengunjung | 56 |
| Gambar 4.7 Tampilan Memilih Bobot Preferensi | 57 |
| Gambar 4.8 Tampilan Rekomendasi Hasil Perhitungan SAW Secara Manual | 57 |
| Gambar 4.9 Tampilan Rekomendasi Hasil Perhitungan SAW Secara Sistem..... | 58 |
| Gambar 4.10 Tampilan Menentukan Bobot Kriteria Secara Manual..... | 59 |
| Gambar 4.11 Tampilan Menentukan Bobot Kriteria Secara Sistem | 59 |
| Gambar 4.12 Tampilan Data Alternatif Secara Manual..... | 60 |
| Gambar 4.13 Tampilan Data Alternatif Secara Sistem | 60 |
| Gambar 4.14 Tampilan Menentukan Rating Kecocokan Secara Manual | 60 |
| Gambar 4.15 Tampilan Menentukan Rating Kecocokan Secara Sistem | 60 |
| Gambar 4.16 Tampilan Perhitungan Normalisasi Secara Manual | 61 |
| Gambar 4.17 Tampilan Perhitungan Normalisasi Secara Sistem | 61 |
| Gambar 4.18 Tampilan Hasil Perhitungan Nilai Vektor Secara Manual | 61 |
| Gambar 4.19 Tampilan Hasil Perhitungan Nilai Vektor Secara Sistem | 61 |
| Gambar 4.20 Tampilan Halaman Utama Admin | 62 |
| Gambar 4.21 Tampilan Halaman Data Skincare Admin..... | 62 |
| Gambar 4.22 Tampilan Halaman Form Data Skincare Admin | 63 |
| Gambar 4.23 Tampilan Halaman Data Kriteria Admin | 63 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4.24 Bobot Kriteria Dari Astri Novia | 65 |
| Gambar 4.25 Hasil Rekomendasi Untuk Astri Novia | 65 |
| Gambar 4.26 Bobot Kriteria Dari Anastasia Meita Puspitasari | 66 |
| Gambar 4.27 Hasil Rekomendasi Untuk Anastasia Meita Puspitasari | 66 |
| Gambar 4.28 Bobot Kriteria Dari Salsabilla | 67 |
| Gambar 4.29 Hasil Rekomendasi Untuk Salsabilla | 67 |
| Gambar 4.30 Bobot Kriteria Dari Riska Novita Situmorang | 68 |
| Gambar 4.31 Hasil Rekomendasi Untuk Riska Novita Situmorang | 68 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 1.1 Bobot Preferensi Kriteria | 4 |
| Tabel 2.1 Acuan Tinjauan Pustaka..... | 12 |
| Tabel 2.2 Data Alternatif..... | 21 |
| Tabel 2.3 Rating Kecocokan Data Alternatif | 24 |
| Tabel 2.4 Normalisasi Data Alternatif | 27 |
| Tabel 4.1 Kriteria Dari Responden dan Hasil Rekomendasi | 68 |

INTISARI

Skincare merupakan aspek yang sangat penting bagi sebagian besar orang, terutama wanita, untuk merawat dan mempercantik kulit wajah mereka. Namun, memilih produk skincare yang cocok dengan jenis kulit wajah dapat menjadi tugas yang rumit dan membingungkan. Berbagai faktor seperti tingkat kelembaban, tekstur kulit, dan jenis kulit yang berbeda seperti kering, berminyak, atau sensitif, semuanya memengaruhi pemilihan produk skincare yang tepat. Meskipun banyak produk skincare yang mengklaim cocok untuk semua jenis kulit, realitanya tidak semua produk tersebut sesuai dengan kebutuhan individu.

Kemajuan teknologi saat ini telah membuat informasi dan produk skincare lebih mudah diakses melalui internet. Meskipun demikian, banyak konsumen masih merasa kesulitan dalam memilih produk skincare yang sesuai dengan jenis kulit mereka. Pemilihan produk yang salah dapat menyebabkan masalah kulit serius seperti iritasi dan alergi. Selain itu, banyaknya pilihan produk skincare di pasaran membuat konsumen merasa kewalahan.

Keterbatasan waktu, energi, dan informasi menjadi kendala bagi sebagian besar konsumen dalam memilih produk skincare yang sesuai. Dengan demikian, ada kebutuhan yang mendesak untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan yang dapat membantu dalam proses pemilihan produk skincare.

Sistem pendukung keputusan adalah alat yang membantu individu dalam membuat keputusan terbaik dengan mempertimbangkan berbagai alternatif yang ada. Dalam konteks ini, sistem pendukung keputusan dapat membantu dalam memilih produk skincare yang cocok dengan jenis kulit wajah seseorang.

Metode Simple Additive Weighting (SAW) adalah salah satu metode yang dapat digunakan dalam sistem pendukung keputusan untuk menilai dan memilih produk skincare yang sesuai dengan jenis kulit. Metode ini menghitung bobot untuk setiap kriteria yang digunakan untuk menilai produk skincare dan kemudian menghitung nilai total untuk setiap produk, memungkinkan pemilihan yang lebih akurat dan efisien.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan menggunakan metode SAW untuk membantu individu dalam memilih produk skincare yang sesuai dengan jenis kulit wajah mereka. Sistem ini diharapkan dapat memberikan panduan yang lebih baik bagi konsumen dalam merawat kulit wajah mereka dengan lebih efektif.

Kata Kunci : internet, skincare, simple additive weighting, sistem pendukung keputusan, website

ABSTRACT

Skincare plays a vital role in enhancing and maintaining the facial skin's beauty and health, particularly for women. However, selecting the right skincare products tailored to one's skin type can be a perplexing and challenging task. Factors such as moisture levels, skin texture, and diverse skin types, including dry, oily, and sensitive, all influence the choice of suitable skincare products. Despite numerous skincare products claiming universality, not all of them cater to individual needs.

Advancements in technology have made skincare information and products easily accessible via the internet. Yet, many consumers still struggle with choosing skincare products that align with their specific skin type. Making the wrong selection can lead to serious skin issues such as irritation and allergies. Furthermore, the overwhelming variety of skincare products available in the market leaves consumers feeling perplexed.

Time, energy, and information constraints often hinder consumers from selecting skincare products effectively. Hence, there is a pressing need to develop a decision support system to simplify the skincare product selection process.

A Decision Support System (DSS) aids individuals in making informed decisions by considering various available alternatives. In this context, a DSS can assist in choosing skincare products suitable for one's skin type.

The Simple Additive Weighting (SAW) method is one approach that can be employed within a DSS to evaluate and select skincare products based on specific criteria. This method calculates weights for each criterion used to assess skincare products and subsequently computes total scores for each product, enabling more accurate and efficient decision-making.

Therefore, this research aims to construct a Decision Support System utilizing the SAW method to aid individuals in selecting skincare products that match their facial skin type. This system is expected to provide better guidance to consumers in their quest for more effective facial skincare.

Keywords : decision support system, internet, simple additive weighting, skincare, website