



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN  
MOISTURIZER UNTUK JENIS KULIT WAJAH BERMINYAK  
MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE  
WEIGHTING (SAW)**

**SKRIPSI**

**DIAN ANINDITA**

**1610512060**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**2020**



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN  
MOISTURIZER UNTUK JENIS KULIT WAJAH BERMINYAK  
MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE  
WEIGHTING (SAW)**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Komputer**

**DIAN ANINDITA**

**1610512060**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**2020**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Dian Anindita

NIM : 1610512060

Tanggal : Juni 2020

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 17 Juni 2020

Yang Menyatakan,

A handwritten signature in black ink is written over a purple 5000 Rupiah stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'METERAI TEMPEL', 'TGL. 2019', '2DADP029913185', and '5000 ENAM RIBU RUPIAH'.

(Dian Anindita)

## **PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dian Anindita

NIM : 1610512060

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : Sistem Informasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN *MOISTURIZER*  
UNTUK JENIS KULIT WAJAH BERMINYAK MENGGUNAKAN  
METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW)**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap menyantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 17 Juni 2020

Yang Menyatakan



(Dian Anindita)

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Dian Anindita  
NIM : 1610512060  
Program Studi : Sistem Informasi  
Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Moisturizer*  
Untuk Jenis Kulit Wajah Berminyak Menggunakan  
Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi S1 Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.



**Iin Ernawati, S.Kom, M.Si.**

Ketua Penguji



**Ati Zaidiah, S.Kom., MTL.**

Penguji II



**DR. Titin Pramiyati, S.Kom, M.Si.**

Pembimbing I



**Bambang Tri Wahyono, S.Kom., M.Si.**

Pembimbing II



**Ermatita, M.Kom.**

Dekan



**Ati Zaidiah, S.Kom., MTL.**

Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta  
Tanggal Ujian : 17 Juni 2020



## LEMBAR PERSETUJUAN

Dengan ini dinyatakan bahwa Tugas Akhir berikut:

Nama : Dian Anindita

NIM : 1610512060

Program Studi : Sistem Informasi

Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Moisturizer Untuk  
Jenis Kulit Wajah Berminyak Menggunakan Metode Simple  
Additive Weighting (SAW)

Sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk mengikuti sidang Tugas Akhir  
pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas  
Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

Mengetahui,



**Ati Zaidiah, S.Kom., MTI**

Ketua Program Studi

Menyetujui,



**Dr. Titin Pramiyati, S.Kom., M.Si**

Pembimbing 1

Menyetujui,



**Bambang Tri W., S.Kom., M.Si.**

Pembimbing 2

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Persetujuan : 20 Mei 2020

# **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MOISTURIZER UNTUK JENIS KULIT WAJAH BERMINYAK MENGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)**

**DIAN ANINDITA**

## **Abstrak**

Kulit wajah berminyak merupakan masalah yang sering dialami oleh kebanyakan orang. Adapun faktor yang memicu kulit berminyak adalah gaya hidup, pola makan, dan lain sebagainya. Salah satu hal wajib yang diperlukan kulit adalah pemakaian *moisturizer* atau pelembab wajah. Untuk mendapatkan hasil yang efektif dari *moisturizer* setiap orang yang memiliki jenis kulit wajah berminyak harus memahami kriteria apa saja yang dibutuhkan agar terhindar dari kesalahan yang dapat menimbulkan efek samping bagi wajah. Oleh karena itu di perlukan Sistem Pendukung Keputusan yang bisa merekomendasikan *moisturizer* yang sesuai untuk jenis kulit wajah berminyak. Sistem yang dibangun menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang merupakan metode penjumlahan terbobot yang digunakan untuk memproses data masukan dan keluaran pada sistem. Sistem dapat memberikan keluaran berupa perankingan alternatif terbaik. Alternatif dengan nilai yang terbesar adalah hasil akhir yang diperoleh untuk dijadikan sebagai bahan pertimbangan. Sistem ini berbasis website dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

Kata Kunci: sistem pendukung keputusan, pelembab, kulit berminyak, *simple additive weighting*

**DECISION SUPPORT SYSTEM FOR SELECTING  
MOISTURIZER FOR OIL FACE SKIN USING SIMPLE  
ADDITIVE WEIGHTING (SAW) METHOD**

**DIAN ANINDITA**

Abstract

Oily facial skin is a problem that is often experienced by most people. The factors that trigger oily skin are lifestyle, diet, and so forth. One of the mandatory things needed by the skin is the use of moisturizers or facial moisturizers. To get effective results from moisturizers everyone who has oily skin types must understand what criteria are needed to avoid mistakes that can cause side effects to the face. Therefore we need a decision support system that can recommend an appropriate moisturizer for oily skin types. The system is built using the Simple Additive Weighting (SAW) method which is a weighted sum method used to process input and output data on the system. The system can provide the best alternative ranking output. The alternative with the greatest value is the final result obtained to be taken into consideration. This system is based on a website using the PHP programming language and MySQL database.

Keywords: decision support system, moisturizer, oily skin, simple additive weighting



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak September 2019 ini adalah **“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN *MOISTURIZER* UNTUK JENIS KULIT WAJAH BERMINYAK MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)*”**.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah mendukung atas terselesaikannya laporan ini. Mereka yang telah mendukung penulis adalah:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir.
2. Ibu Dr. Erna Hernawati, Ak, CPMA, CA. selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
3. Ibu Dr. Ermatita, M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
4. Ibu Dr. Titin Pramiyati, S.Kom., M.Si selaku Pembimbing I dan Bapak Bambang Tri Wahyono, S.Kom., M.Si selaku Pembimbing II yang selalu membimbing dan memberikan banyak masukan kepada penulis.
5. Ibu Ati Zaidiah, S.Kom., MTI. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
6. Ibu Theresia Wati, S.Kom., MTI. selaku Dosen Pembimbing Akademik Lokal B Sistem Informasi 2016 Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
7. Abdul Holiek dan Evelin Riany selaku kedua orang tua penulis yang telah banyak membantu penulis baik moril maupun materil.
8. Silvia Ayu Ardyani, Savira Nurfathi, Nadia Imawangi, Salsabiil Yudit Teya selaku teman terdekat penulis yang telah menyemangati penulis dalam menyelesaikan penelitian.

9. Keluarga Besar Kelompok Studi Mahasiswa Android yang selalu mendukung dan menyemangati penulis.
10. Teman-teman Sistem Informasi 2016 yang selalu mendukung dan menyemangati penulis.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, penulis ucapkan terima kasih yang sebesar besarnya atas dukungan dan bantuannya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih kurang dari kata sempurna sehingga perlu perbaikan. Oleh karena itu segala kritik, saran dan himbauan sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan yang mendatang. Harapan penulis, semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca.

Jakarta, 20 Mei 2020

Penulis

DIAN ANINDITA

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	iii
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.5.1 Bagi Peneliti .....	3
1.5.2 Bagi Mahasiswa .....	3
1.5.3 Bagi Umum .....	3
1.6 Luaran Yang Diharapkan .....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Sistem Pendukung Keputusan .....	5
2.1.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan.....	5

2.1.2	Tujuan Sistem Pendukung Keputusan .....	5
2.1.3	Fase Pengambilan Keputusan .....	6
2.1.4	Karakteristik dan Kapabilitas Sistem Pendukung Keputusan .....	7
2.1.5	Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan .....	9
2.2	<i>Simple Additive Weighting</i> (SAW).....	11
2.2.1	Pengertian <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) .....	11
2.2.2	Langkah Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) .....	13
2.3	Kulit.....	15
2.4	Pelembab .....	17
2.6	PHP <i>Hypertext Preprocessor</i> .....	19
2.7	MySQL.....	19
2.8	Penelitian Terdahulu.....	19
BAB 3 METODE PENELITIAN.....		21
3.1	Tahapan Penelitian .....	21
3.2	Teknik Pengumpulan Data .....	22
3.3	Tempat dan Waktu Penelitian .....	23
3.3.1	Tempat Penelitian.....	23
3.3.2	Waktu Penelitian .....	23
3.4	Kebutuhan Perangkat .....	23
3.5	Jadwal Kegiatan .....	24
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		25
4.1	Analisis Sistem .....	25
4.1.1	Gambaran Umum Sistem Lama .....	25
4.1.2	Gambaran Umum Sistem Yang Dibangun.....	25
4.2	Analisis Kebutuhan dan Definisi Sistem.....	26
4.2.1	Analisis Kebutuhan .....	26

4.2.2	Desain Logikal ( <i>Logical Design</i> ) .....	31
4.3	Desain Sistem dan Perangkat Lunak .....	34
4.3.1	Desain Manajemen Data .....	35
4.3.2	Desain Manajemen Model .....	38
4.3.3	Desain Manajemen Dialog .....	52
4.3.4	Implementasi Manajemen Dialog .....	57
4.4	Pengujian Aplikasi .....	63
4.4.1	Uji Coba Perangkat Lunak ( <i>Black Box</i> ) .....	64
4.4.2	Kasus dan Hasil Pengujian .....	65
4.4.3	Pengujian Perhitungan Manual Metode SAW .....	68
4.4.4	Pengujian Perhitungan Sistem Metode SAW .....	76
BAB 5 PENUTUP .....		78
5.1	Kesimpulan .....	78
5.2	Saran .....	78
5.2.1	Bagi Peneliti Selanjutnya .....	78
DAFTAR PUSTAKA .....		80
DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....		82
LAMPIRAN .....		83
Lampiran 1:	Kuesioner Online .....	83
Lampiran 2:	Rekapitulasi Jawaban Responden .....	86
Lampiran 3:	Hasil Analisis Kuesioner .....	91
Lampiran 4:	Hasil Uji Turnitin .....	98

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan .....	23
Tabel 4.1 Rangkuman Use Case .....	30
Tabel 4.2 Tabel Moisturizer .....	36
Tabel 4.3 Tabel Kriteria .....	37
Tabel 4.4 Tabel Bobot.....	37
Tabel 4.5 Tabel User .....	37
Tabel 4.6 Tabel Nilai Moisturizer.....	43
Tabel 4.7 Tabel Nilai Kriteria .....	43
Tabel 4.8 Tabel Hasil .....	43
Tabel 4.9 Tabel Alternatif.....	42
Tabel 4.10 Tabel Kriteria .....	43
Tabel 4.11 Tabel Nilai Alternatif Kriteria.....	43
Tabel 4.12 Normalisasi Kriteria Harga .....	43
Tabel 4.13 Normalisasi Kriteria Komposisi.....	44
Tabel 4.14 Normalisasi Kriteria Tesktur.....	45
Tabel 4.15 Normalisasi Kriteria Efek Samping .....	46
Tabel 4.16 Normalisasi Kriteria Halal .....	47
Tabel 4.17 Normalisasi Kriteria Berminyak-berjerawat.....	47
Tabel 4.18 Normalisasi Kriteria Berminyak-Tidak berjerawat.....	48
Tabel 4.19 Pengujian Halaman User.....	63
Tabel 4.20 Pengujian Halaman Admin .....	64
Tabel 4.21 Pengujian Halaman Admin (2) .....	66
Tabel 4.22 Pengujian Halaman User (2).....	67
Tabel 4.23 Tabel Alternatif.....	68
Tabel 4.24 Tabel Nilai Alternatif.....	68
Tabel 4.25 Normalisasi Kriteria Harga .....	69
Tabel 4.26 Normalisasi Kriteria Komposisi.....	69
Tabel 4.27 Normalisasi Kriteria Tesktur.....	70
Tabel 4.28 Normalisasi Kriteria Efek Samping .....	71
Tabel 4.29 Normalisasi Kriteria Halal .....	71

Tabel 4.30 Normalisasi Kriteria Berminyak-berjerawat .....	72
Tabel 4.31 Normalisasi Kriteria Berminyak-tidak berjerawat.....	73
Tabel 4.32 Tabel Hasil Perangkingan .....	74

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Fase Proses Pengambilan Keputusan .....	7
Gambar 2.2 Karakteristik dan Kapabilitas Kunci dari DSS.....	8
Gambar 2.3 Arsitektur DSS .....	11
Gambar 2.4 Formula Normalisasi .....	12
Gambar 2.5 Rumus Nilai Prefensi .....	13
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian .....	18
Gambar 3.2 Siklus <i>Prototype</i> .....	21
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Perhitungan Metode SAW .....	22
Gambar 4.1 Use Case Sistem .....	27
Gambar 4.2 Use Case Package Kelola Moisturizer .....	27
Gambar 4.3 Use Case Package Kelola Kriteria .....	28
Gambar 4.4 Use Case Package Kelola Bobot .....	28
Gambar 4.5 Decomposition Diagram .....	31
Gambar 4.6 DFD Level 0.....	31
Gambar 4.7 DFD Level 1 .....	31
Gambar 4.8 DFD Level 2 Proses 1 .....	32
Gambar 4.9 DFD Level 2 Proses 2 .....	32
Gambar 4.10 DFD Level 3 Proses 1.2 .....	33
Gambar 4.11 DFD Level 3 Proses 1.3 .....	33
Gambar 4.12 DFD Level 3 Proses 1.4 .....	34
Gambar 4.13 ER Diagram.....	35
Gambar 4.14 Desain Logikal .....	36
Gambar 4.15 Proses Pengambilan Keputusan .....	39
Gambar 4.16 Proses Perhitungan Normalisasi.....	40
Gambar 4.17 Proses Perangkingan .....	41
Gambar 4.18 Halaman Utama User .....	51
Gambar 4.19 Halaman Tentang Aplikasi.....	52
Gambar 4.20 Halaman Login Admin.....	53
Gambar 4.21 Halaman Utama Admin.....	53
Gambar 4.22 Halaman Kelola Moisturizer .....	54



Gambar 4.23 Halaman Kelola Kriteria .....	55
Gambar 4.24 Halaman Kelola Bobot .....	55
Gambar 4.25 Halaman Hasil .....	56
Gambar 4.26 Implementasi Halaman Utama User .....	57
Gambar 4.27 Implementasi Halaman Lihat Hasil Rekomendasi .....	58
Gambar 4.28 Implementasi Halaman Tentang Aplikasi .....	58
Gambar 4.29 Implementasi Halaman Login Admin .....	59
Gambar 4.30 Implementasi Halaman Beranda Admin .....	59
Gambar 4.31 Implementasi Halaman Kelola Moisturizer .....	60
Gambar 4.32 Implementasi Halaman Kelola Kriteria.....	60
Gambar 4.33 Implementasi Halaman Kelola Bobot .....	61
Gambar 4.34 Implementasi Halaman Hasil .....	62
Gambar 4.35 Input Data Moisturizer .....	75
Gambar 4.36 Data Terbaru Moisturizer .....	75
Gambar 4.37 Hasil Rekomendasi Terbaru .....	76