

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KOSMETIK
WHITENING CREAM BERDASARKAN JENIS KULIT MENGGUNAKAN
METODE SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING) BERBASIS WEBSITE**

TUGAS AKHIR

NO.882/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2021

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



Oleh :

YULIA BEKA WONGA

23118049

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2022**

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

NO.882/WM.F.H6/T.ILKOM/TA/2021

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KOSMETIK
WHITENING CREAM BERDASARKAN JENIS KULIT
MENGUNAKAN METODE SAW (SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING) BERBASIS WEBSITE**

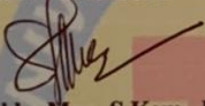
Oleh :

**YULIA BEKA WONGA
23118049**

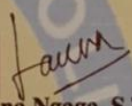
TELAH DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PENGUJI:

**DI : KUPANG
PADA TANGGAL : JUNI 2022**

DOSEN PENGUJI I


Sisilia D. Bakka Mau, S.Kom., M.T.
NIDN: 0807098502

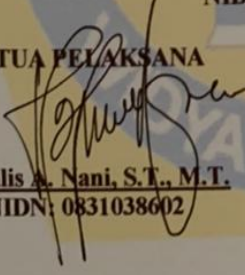
DOSEN PENGUJI II


Emerensiana Ngaga, S.T., M.T.
NIDN: 0802038601

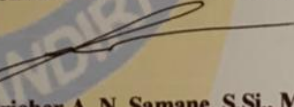
DOSEN PENGUJI III


Paskalis A. Nani, S.T., M.T.
NIDN: 0831038602

KETUA PELAKSANA


Paskalis A. Nani, S.T., M.T.
NIDN: 0831038602

SEKRETARIS PELAKSANA


Ign. Pricher A. N. Samane, S.Si., M.Eng.
NIDN: 0818098102

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NO.882/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2021

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KOSMETIK
WHITENING CREAM BERDASARKAN JENIS KULIT
MENGUNAKAN METODE SAW (SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING) BERBASIS WEBSITE**

Oleh:

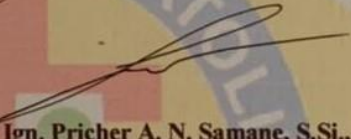
**YULIA BEKA WONGA
23118049**

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PEMBIMBING:

DOSEN PEMBIMBING I

DOSEN PEMBIMBING II


Paskalis A. Nani, S.T., M.T.
NIDN: 0831038602


Ign. Pricher A. N. Samane, S.Si., M.Eng.
NIDN: 0818098102

**MENGETAHUI,
KETUA PROGRAM STUDI
ILMU KOMPUTER
UNIKA WIDYA MANDIRA**

**MENGESAHKAN,
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIKA WIDYA MANDIRA**


Sisilia D. Bakka Mau, S.Kom., M.T.
NIDN: 0807098502


Patrisius Batarius, S.T., M.T.
NIDN: 0815037801

HALAMAN PERSEMBAHAN

DENGAN PENUH UNGKAPAN RASA SYUKUR KEPADA ALLAH TRITUNGAL YANG MAHA KUDUS DAN TERIMA KASIH YANG TULUS SAYA PERSEMBAHAKAN SKRIPSI INI UNTUK:

1. TERISTIMEWA BAPA DAN MAMA TERCINTA DENGAN SEGALA USAHA DAN PENGORBANAN YANG BEGITU LUAR BIASA
2. KELUARGA BESAR YANG MENDUKUNG SAYA BAIK MELALUI MORIL MAUPUN MATERI
3. SAHABAT SEPERJUANGAN ANGKATAN 2018 YANG SELALU SETIA
4. ALMAMATER TERCINTA

MOTTO

"TUHAN TIDAK PERNAH MENJANJIKAN HIDUP TANPA MASALAH, TAPI
DIA MENJANJIKAN KITA MENANG ATAS SETIAP MASALAH"

@davidherson

"DOA ADALAH MODAL TERBAIK UNTUK MERAH KESUKSESAN"

"NGGA'E DEWA BERKAT"

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Yulia Beka Wonga

No. Registrasi : 23118049

Fakultas : Teknik

Program Studi : Ilmu Komputer

Dengan ini Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kosmetik *Whitening Cream* Berdasarkan Jenis Kulit Menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) Berbasis *Website* adalah benar-benar karya sendiri. Apabila dikemudian hari ditemukan penyimpangan, maka saya bersedia dituntut secara hukum.

Disahkan /Diketahui
Pembimbing

Paskalis A. Nani, S.T., M.T.

Kupang, Juni 2022
Mahasiswa


Yulia Beka Wonga



KATA PENGANTAR

Dengan penuh kerendahan hati penulis haturkan puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan bimbingan kasih-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kosmetik *Whitening Cream* Berdasarkan Jenis Kulit Menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) Berbasis *Website*” ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Keberhasilan dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu dengan segala penuh syukur penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD selaku Rektor yang telah memimpin penyelenggaraan pendidikan di Universitas Katolik Widya Mandira Kupang sehingga kami dapat menjalankan studi dengan baik.
2. Bapak Patrisius Batarius, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Sisilia D. Bakka Mau, S.Kom., M.T. selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
4. Bapak Paskalis A. Nani, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing I dan bapak Ign. Pricher A. N. Samane, S.Si., M.Eng. selaku dosen pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan sabar dalam memberikan bimbingan serta saran dalam penulisan tugas akhir ini.

5. Ibu Sisilia D. Bakka Mau, S.Kom., M.T. selaku penguji I dan ibu Emerensiana Ngaga, S.T., M.T. selaku penguji II atas kesediaan untuk menguji dan membimbing dalam perbaikan tugas akhir.
6. Para dosen dan karyawan di program studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang yang dengan sabar memberikan ilmu dan melayani kami mahasiswa selama proses studi berlangsung.
7. Dr. Herjuni Oematan, SpKK dan Dr. Irene Widodo, dilp CIBTAC yang telah membantu saya berpartisipasi selama penelitian tugas akhir
8. Teristimewa Bapak Nikolaus Ora, bapak Petrus Kaka dan mama Mega Libertina Kanuk, mama Yuliana Wulu, kakak Ivan Tao, kakak Richard Guru, kakak Ermin Ita, adik Jovan Ora tercinta, yang selalu memberti motivasi dan dukungan.
9. Keluarga besar yang dengan caranya masing-masing selalu memberikan dukungan materi maupun moril
10. Sahabat squad mulut piso (Sonya, Sheylla, Anzzy, Melda, Angie Erlyn, Nia), sahabat angkatan 2018 (Osin, Ian, Cindy, Delvi, Yohana, Cantika, Wulan, Ita, Nunung, Ribka, Riny, Reny, Yuli, Efi, Susan, Yani, Putri R, Putri S, Destin, Iren, Dits, Ika, Marni, Aldo, Gio, Charles, Venan, Amano, Ulrik, Juan, Dody, Pius, Gery, Jerry, Vicky, Paskal, Bram, Dior, Nelson, Eldo, Tino, Beny, Andre, Tara, Vergi, Beky, Jhil, Ando, Erick, Vian, Tian, Jimi, Pais, Mario, Andi, Arlan, Grot, Leman, Bil, Aris, Ventus), Kost Pingky
11. Yang terkasih Antonius Rangga

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari kesempurnaan oleh karena itu penulis membutuhkan saran dan kritik yang membangun penulis sebagai bahan perbaikan. Semoga tugas akhir ini berguna bagi pembaca secara umum dan penulis secara khusus. Akhir kata penulis ucapkan banyak terima kasih.

Kupang, Juni 2022

Penulis

(Yulia Beka Wonga)

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
PERNYATAAN DAN KEASLIAN HASIL KARYA	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
ABSTRAK	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	6

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu	8
2.2 Pengertian Metode SAW	13
2.3 Pengertian Kosmetik	14
2.4 Pengertian Whitening Cream	15
2.5 Pengertian Kulit	15
2.6 Pengertian Website	15
2.7 Database.....	16
2.7.1 MySQL	16
2.8 Diagram-diagram Perancangan Sistem	16
2.8.1 Pengertian <i>Flowchart</i>	16
2.8.2 Pengertian <i>ERD</i>	18
2.8.3 Pengertian <i>DFD</i>	20

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Sistem	21
3.1.1 Analisis Kebutuhan Sistem	21
3.1.2 Analisis Peran Sistem	21
3.1.3 Analisis Peran pengguna	21
3.2 Perangkat Pendukung Rekayasa <i>Software</i>	22
3.2.1 Perangkat keras	22
3.2.2 Perangkat lunak	22

3.3 Perancangan Sistem	23
3.3.1 <i>Flowchart</i> Sistem	23
3.3.2 <i>Diagram</i> Koteks	24
3.3.3 Diagram Berjenjang	25
3.3.4 Perancangan <i>DFD</i>	26
3.3.5 <i>ERD</i>	27
3.3.6 Racangan Relasi Antar Tabel	28
3.4 Perancangan Antar Muka / <i>Interface</i>	29
3.4.1 Perancangan Antarmuka Untuk Admin.....	29
3.4.2 Perancangan Antarmuka Untuk User	31
3.5 Perancangan Basis Data	32
3.5.1 Rancangan Struktur Tabel	32
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	
4.1 Perhitungan Menggunakan Metode SAW	36
4.2 Implementasi Basis Data	39
4.3 Implementasi Sistem	43
4.3.1 Sistem <i>Website</i> Untuk <i>User</i>	43
4.3.2 Sistem <i>Website</i> Untuk <i>Admin</i>	43
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL	
5.1 Pengujian Menggunakan Metode SAW	52
5.2 Pengujian Sistem	57
5.3 Hasil Analisis Program	57

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan	61
6.2 Saran	61

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Model Penelitian <i>Waterfall</i>	4
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Sistem	21
Gambar 3.2 Diagram Konteks	28
Gambar 3.3 Diagram Berjenjang	26
Gambar 3.4 DFD	27
Gambar 3.5 ERD	28
Gambar 3.6 Relasi Antar Tabel	28
Gambar 3.7 Tampilan <i>Login Admin</i>	29
Gambar 3.8 Tampilan Halaman Kriteria <i>Admin</i>	29
Gambar 3.9 Tampilan Halaman Alternatif <i>Admin</i>	30
Gambar 3.10 Tampilan Halaman Rangking <i>Admin</i>	30
Gambar 3.11 Tampilan <i>Home User</i>	31
Gambar 3.12 Tampilan Halaman Alternatif	31
Gambar 3.13 Tampilan Halaman Rangking <i>User</i>	32
Gambar 4.1 Tabel <i>Admin</i>	40
Gambar 4.2 Tabel Alternatif	40
Gambar 4.3 Tabel Kriteria	40
Gambar 4.4 Tabel Nilai.....	41
Gambar 4.5 Tabel SAW	41
Gambar 4.6 Tabel Sub Kriteria	42
Gambar 4.7 Tampilan halaman <i>home user</i>	43

Gambar 4.8 Halaman Alternatif <i>user</i>	44
Gambar 4.9 Halaman Ranging <i>user</i>	45
Gambar 4.10 Tampilan <i>Login Admin</i>	46
Gambar 4.11 Tampilan halaman kriteria <i>admin</i>	47
Gambar 4.12 Tampilan halaman alternatif <i>Admin</i>	48
Gambar 4.13 Tampilan halaman ranging <i>Admin</i>	50

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	10
Tabel 2.2 Simbol-simbol <i>Flowchart</i>	17
Tabel 2.3 Simbol-simbol ERD	19
Tabel 2.4 Simbol-simbol DFD	20
Tabel 3.1 <i>Admin</i>	33
Tabel 3.2 Alternatif	33
Tabel 3.3 Kriteria	33
Tabel 3.4 Nilai.....	34
Tabel 3.5 SAW	34
Tabel 3.6 Sub Kriteria	34
Tabel 4.1 Pembobotan Kriteria	36
Tabel 4.2 Harga.....	36
Tabel 4.3 Efek samping.....	37
Tabel 4.4 Jenis Kulit	37
Tabel 4.5 Kualitas	38
Tabel 4.6 Suhu Penyimpanan	38
Tabel 4.7 Ukuran	39
Tabel 5.1 Pengisian data sesuai kriteria	52
Tabel 5.2 Skor nilai	52
Tabel 5.3 Penentuan Bobot	53
Tabel 5.4 Perangkingan	56

Tabel 5.5 Pengujian <i>Black Box</i>	58
--	----

ABSTRAK

Seiring perkembangan zaman memiliki wajah cantik merupakan dambaan setiap wanita, karena wajah cantik merupakan faktor yang cukup penting dalam menunjang penampilan, sehingga produk-produk kecantikan selalu banyak bermunculan di pasaran. Salah satunya produk kosmetik *whitening cream*. Penggunaan kosmetik yang tidak berdasarkan resep yang tepat dan kurangnya pengetahuan justru akan mengakibatkan berbagai akibat serta memberi efek yang buruk kepada pengguna kosmetik. Agar dapat memilih kosmetik yang aman dan sesuai dengan jenis kulit maka akan dibuatkan sebuah sistem yang berfungsi sebagai alat bantu bagi masyarakat khususnya para pengguna kosmetik dalam menentukan dan pengambilan keputusan untuk pemilihan kosmetik *whitening cream* yang aman dan sesuai dengan masalah kulit wajah. Metode yang digunakan yaitu metode perhitungan (SAW) *Simple Additive Weighting*. Hasil dari penelitian ini adalah mampu memberi manfaat bagi para pengguna kosmetik untuk mempermudah dalam memilih kosmetik yang tepat dan aman berdasarkan jenis kulit

Kata Kunci : SPK, Kosmetik ,SAW, *Whitening Cream*

ABSTRACT

Along with the times, having a beautiful face is the dream of every woman, because a beautiful face is a fairly important factor in supporting appearance, so beauty products are always popping up on the market. One of them is whitening cream cosmetic products. The use of cosmetics that are not based on the right prescription and lack of knowledge will actually lead to various consequences and give bad effects to cosmetic users. In order to be able to choose cosmetics that are safe and in accordance with skin types, a system will be created that functions as a tool for the community, especially cosmetic users in determining and making decisions for the selection of whitening cream cosmetics that are safe and in accordance with facial skin problems. The method used is the Simple Additive Weighting (SAW) calculation method. The results of this study are expected to be able to provide benefits for cosmetic users to make it easier to choose the right and safe cosmetics based on skin type

Keywords: Cosmetics, SAW, SPK, Whitening Cream