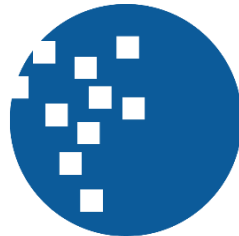


**SISTEM REKOMENDASI SABUN PEMBERSIH WAJAH PRIA
BERBASIS WEB DENGAN METODE WEIGHTED PRODUCT**



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

SKRIPSI

HERIYONO MOHAMAD NUAJI

00000033291

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG**

2022

**SISTEM REKOMENDASI SABUN PEMBERSIH WAJAH PRIA
BERBASIS WEB DENGAN METODE WEIGHTED PRODUCT**



SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Informatika

HERIYONO MOHAMAD NUAJI

0000033291

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

**FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA**

TANGERANG

2022

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Heriyono Mohamad Nuaji

Nomor Induk Mahasiswa : 00000033291

Program studi : Informatika

Skripsi dengan judul:

**SISTEM REKOMENDASI SABUN PEMBERSIH WAJAH PRIA BERBASIS
WEB DENGAN METODE WEIGHTED PRODUCT**

merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari karya ilmiah yang ditulis oleh orang lain, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan skripsi, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan **TIDAK LULUS** untuk Tugas Akhir yang telah saya tempuh.

Tangerang, 17 Juni 2022



(Heriyono Mohamad Nuaji)

U M M N
U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul
**SISTEM REKOMENDASI SABUN PEMBERSIH WAJAH PRIA BERBASIS
WEB DENGAN METODE WEIGHTED PRODUCT**

Oleh

Nama : Heriyono Mohamad Nuaji

NIM : 00000033291

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknik dan Informatika

Telah diujikan pada hari Kamis, 30 Juni 2022

Pukul 15.00 s.d 17.00 dan dinyatakan

LULUS

Dengan susunan penguji sebagai berikut.

Ketua Sidang



Dr. Ni Made Satvika Iswari, S.T., M.T.

NIDN : 0306019001

Penguji



Wirawan Istiono, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0313048304

Pembimbing

Fenina Adline Twince Tobing, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0406058802

Ketua Informatika

Marlinda Vasty Overbeek, S.Kom., M.Kom

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas academica Universitas Multimedia Nusantara, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Heriyono Mohamad Nuaji

NIM : 00000033291

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknik dan Informatika

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Multimedia Nusantara Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul.

SISTEM REKOMENDASI SABUN PEMBERSIH WAJAH PRIA BERBASIS WEB DENGAN METODE WEIGHTED PRODUCT

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Multimedia Nusantara berhak menyimpan, mengalihmediakan/mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Tangerang, 17 Juni 2022

Yang menyatakan,



(Heriyono Mohamad Nuaji)

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini untuk memenuhi salah satu syarat penyusunan Skripsi Program Studi Informatika Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Penelitian ini berjudul: "Sistem Rekomendasi Sabun Pembersih Wajah Pria Berbasis Web dengan Metode Weighted Product."


Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penelitian ini tidak mungkin terwujud tanpa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, baik bantuan moril maupun materil. Untuk itu, dengan segala keikhlasan dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Dr. Ninok Leksono selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Universitas Multimedia Nusantara.
3. Ibu Marlinda Vasty Overbeek, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Universitas Multimedia Nusantara.
4. Ibu Fenina Adline Twince Tobing, S.Kom., M.Kom., sebagai Pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya tugas akhir ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Multimedia Nusantara yang telah mendidik dan mengajarkan berbagai disiplin ilmu kepada penulis.
6. Kedua Orang Tua dan keluarga atas segala kasih sayang, jerih payah dan doa restunya dalam membesarkan, mendidik penulis, serta memberikan bantuan dan dukungan moril yang sangat besar kepada penulis;
7. Rekan-rekan seperjuangan yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan moril yang sangat besar kepada penulis;
8. Semua pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian usulan penelitian ini yang tak sempat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang telah dicapai ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu,

penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang konstruktif. Akhirnya, penulis berharap semoga hasil yang telah dicapai ini dapat mendukung program pemerintah dalam mencerdaskan kehidupan bangsa serta bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya di bidang informatika maupun bermanfaat bagi masyarakat.

Tangerang, 17 Juni 2022



(Heriyono Mohamad Nuaji)

UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

SISTEM REKOMENDASI SABUN PEMBERSIH WAJAH PRIA BERBASIS WEB DENGAN METODE WEIGHTED PRODUCT

Heriyono Mohamad Nuaji

ABSTRAK

Pada era pandemi ini, masyarakat diharuskan beraktivitas di rumah saja. Dampaknya, manusia menjadi kurang terpapar sinar matahari, sehingga kulit wajah akan kurang memperoleh nutrisi alami. Salah satu solusinya adalah dengan menggunakan sabun pembersih wajah. Namun dengan begitu beragamnya produk-produk sabun pembersih wajah, membuat masyarakat/konsumen kesulitan untuk memilih produk tersebut yang sesuai dan baik untuk kulit wajah mereka. Berdasarkan permasalahan umum tersebut, maka dibutuhkan adanya suatu sistem yang dapat merekomendasikan sabun pembersih wajah pria bagi konsumen dengan menggunakan metode komputasi yang tepat dan handal. *Weighted Product* (WP) merupakan salah satu metode *Multi Criteria Decision Making* (MCDM) yang pengambilan keputusannya berdasarkan perkalian kriteria yang dipangkatkan dengan bobotnya. Dengan demikian, metode WP dianggap tepat digunakan untuk mengembangkan suatu sistem pendukung keputusan, seperti sistem rekomendasi sabun pembersih wajah pria ini. Agar sistem ini dapat bermanfaat bagi umum, maka sistem ini berbasis web dengan menggunakan alat bantu Ms. Visual Studio, teknologi ASP.NET MVC, bahasa pemrograman C#, dan basis data SQL Server. Hasil pengujian sistem ini dengan menggunakan metode *End User Computing Satisfaction* (EUCS) dan menggunakan perhitungan skala likert, memperoleh nilai keseluruhan sebesar 89.61%, sehingga dapat dinyatakan bahwa sistem dikembangkan ini dapat diterima dan layak untuk diimplementasikan.

Kata kunci: sistem rekomendasi sabun pembersih wajah pria, *weighted product*, *multi criteria decision making*, sistem pendukung keputusan

WEB-BASED RECOMMENDATION SYSTEMS MEN'S FACIAL CLEANSING SOAP WITH WEIGHTED PRODUCT

(Heriyono Mohamad Nuaji)

ABSTRACT

In this pandemic era, people are required to work at home only. As a result, humans are less exposed to sunlight, so facial skin will get less natural nutrients. One solution is to use facial cleansing soap. However, with the variety of facial cleansing soap products, it is difficult for the public/consumers to choose the product that is suitable and good for their facial skin. Based on these general problems, it is necessary to have a system that can recommend male facial cleansing soap for consumers using precise and reliable computational methods. Weighted Product (WP) is one of the Multi Criteria Decision Making (MCDM) methods whose decision making is based on the multiplication of the criteria raised to the power of their weight. Thus, the WP method is considered appropriate to be used to develop a decision support system, such as this men's facial cleansing soap recommendation system. In order for this system to be useful for the public, this system is web-based using Ms. Visual Studio, ASP.NET MVC technology, C# programming language, and SQL Server database. The results of testing this system using the End User Computing Satisfaction (EUCS) method and using a Likert scale calculation, obtained an overall score of 89.61%, so it can be stated that the developed system is acceptable and feasible to be implemented.

Keywords: *recommendation system of facial wash for man, weighted product, multi criteria decision making, decision support system*

UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR RUMUS	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Sabun Pembersih Wajah.....	7
2.2 Sistem Rekomendasi	8
2.3 Weighted Product	9
2.4 End User Computing Satisfaction	10
2.5 Robustness.....	11
BAB III METODOLOGI DAN PERANCANGAN.....	13
3.1 Metodologi Penelitian	13

3.1.1	Metode Penelitian	13
3.1.2	Tahapan Penelitian.....	13
3.2	Perancangan Sistem.....	15
3.2.1	Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan	15
3.2.2	Analisis Arus Data.....	19
3.2.3	Struktur Data.....	21
3.2.4	Desain Program	25
3.2.5	Desain Interface.....	39
BAB IV	HASIL DAN DISKUSI.....	49
4.1	Spesifikasi Kebutuhan Sistem	49
4.2	Implementasi Sistem	49
4.2.1	Implementasi Program Aplikasi	49
4.2.2	Implementasi Algoritma	58
4.3	Pengujian Sistem	75
4.3.1	Pengujian Manual	75
4.3.2	Uji Coba Sistem.....	80
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN	86
5.1	Simpulan.....	86
5.2	Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN	90



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Skala Likert	11
Tabel 2.2	Tabel Prioritas Global	12
Tabel 3.1	Struktur Tabel User	23
Tabel 3.2	Struktur Tabel Produk	23
Tabel 3.3	Struktur Tabel Kriteria	23
Tabel 3.4	Struktur Tabel Sub-Kriteria.....	24
Tabel 3.5	Struktur Tabel Alternatif	24
Tabel 3.6	Struktur Tabel Rekomendasi	24
Tabel 3.7	Struktur Tabel Detail Rekomendasi	25
Tabel 4.1	Pengujian Manual untuk Pembobotan Kriteria (Sub-Kriteria)	75
Tabel 4.2	Pengujian Manual untuk Normalisasi Pembobotan Kriteria (Sub-Kriteria)	76
Tabel 4.3	Pengujian Manual untuk Nilai Alternatif yang Ditentukan	77
Tabel 4.4	Pengujian Manual untuk Pemangkatan setiap Produk dengan Normalisasi Bobot.....	78
Tabel 4.5	Pengujian Manual untuk Vektor S dari setiap Produk	78
Tabel 4.6	Pengujian Manual untuk Vektor V dari setiap Produk	79
Tabel 4.7	Daftar Pertanyaan Kuesioner untuk Pengujian EUCS	80
Tabel 4.8	Hasil Perhitungan Penilaian untuk Kategori Content	81
Tabel 4.9	Hasil Perhitungan Penilaian untuk Kategori Accuracy.....	82
Tabel 4.10	Hasil Perhitungan Penilaian untuk Kategori Format.....	83
Tabel 4.11	Hasil Perhitungan Penilaian untuk Kategori Easy to Use	83
Tabel 4.12	Hasil Perhitungan Penilaian untuk Kategori Timelines	84
Tabel 4.13	Interpretasi Persentase.....	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	End User Computing Satisfaction (EUCS)	10
Gambar 3.1	Bagan Alir Sistem yang Diusulkan	16
Gambar 3.2	Admin Page Sitemap	17
Gambar 3.3	User Page Sitemap.....	18
Gambar 3.4	Use Case Diagram Sistem yang Diusulkan	19
Gambar 3.5	Diagram Konteks (Diagram Arus Data Level 0).....	20
Gambar 3.6	Diagram Berjenjang.....	20
Gambar 3.7	Diagram Arus Data Level 0.....	21
Gambar 3.8	Tabel Relationship.....	22
Gambar 3.9	<i>Flowchart</i> Program <i>Login dan Registration</i>	26
Gambar 3.10	<i>Flowchart</i> Program <i>Dashboard Admin</i>	28
Gambar 3.11	<i>Flowchart</i> Program <i>Dashboard User</i>	30
Gambar 3.12	<i>Flowchart</i> Program <i>Products</i>	31
Gambar 3.13	<i>Flowchart</i> Program <i>Criteria</i>	32
Gambar 3.14	<i>Flowchart</i> Program <i>Sub-Criteria</i>	33
Gambar 3.15	<i>Flowchart</i> Program <i>Alternative</i>	34
Gambar 3.16	<i>Flowchart</i> Program <i>Recommedation</i>	35
Gambar 3.17	<i>Flowchart</i> Program <i>Reports</i>	36
Gambar 3.18	<i>Flowchart</i> Program <i>User</i>	37
Gambar 3.19	<i>Flowchart</i> Penerapan Metode <i>Weighted Product</i>	38
Gambar 3.20	Desain Interface <i>Dashboard</i>	40
Gambar 3.21	Desain Interface <i>Login</i>	41
Gambar 3.22	Desain Interface <i>Register</i>	41
Gambar 3.23	Desain Interface <i>Admin Page</i>	42
Gambar 3.24	Desain Interface <i>User Page</i>	43
Gambar 3.25	Desain Interface <i>Products</i>	43
Gambar 3.26	Desain Interface <i>Criteria</i>	44
Gambar 3.27	Desain Interface <i>Sub-Criteria</i>	44
Gambar 3.28	Desain Interface <i>Alternative</i>	45

Gambar 3.29	Desain Interface Recommendation.....	46
Gambar 3.30	Desain Interface Reports	46
Gambar 3.31	Desain Interface User	47
Gambar 3.32	Desain Interface About.....	47
Gambar 3.33	Desain Interface Documentation	48
Gambar 4.1	Dashboard.....	50
Gambar 4.2	Login Page.....	50
Gambar 4.3	Registration Page.....	51
Gambar 4.4	Admin Page	52
Gambar 4.5	Active User Page	52
Gambar 4.6	Criteria Page	53
Gambar 4.7	Sub-Criteria Page.....	54
Gambar 4.8	Alternative Page	55
Gambar 4.9	Product Page.....	56
Gambar 4.10	Recommendation Page	57
Gambar 4.11	User Page.....	58



DAFTAR RUMUS

Normalisasi Bobot Kriteria (2.1)	9
Syarat Normalisasi Bobot Kriteria (2.2)	9
Penentuan Vektor S (2.3)	10
Penentuan Vector V (2.4).....	10
Robutness (2.5)	12

UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Riwayat Hidup.....	90
Lampiran 2 Hasil Wawancara dengan Pakar	91
Lampiran 3 Hasil Kuesioner untuk Pengujian Sistem	92
Lampiran 4 Formulir Bimbingan Penelitian	98
Lampiran 5 Pengecekan Turnitin	99

UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA