

**SISTEM REKOMENDASI PRODUK *SUNSCREEN* BERDASARKAN
JENIS KULIT MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING* DAN
*PROFILE MATCHING***

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan
dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer
Program Studi Sistem Informasi**



Disusun Oleh :

SALMA NURAINI

19082010075

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2024**

SKRIPSI

**SISTEM REKOMENDASI PRODUK *SUNSCREEN* BERDASARKAN
JENIS KULIT MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING* DAN
*PROFILE MATCHING***

Disusun Oleh:

SALMA NURAINI
19082010075


**Telah dipertahankan di hadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Pada Tanggal 05 Januari 2024**


Pembimbing:

Tim Penguji:

1.

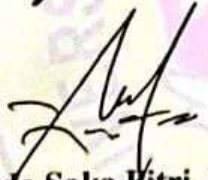
1.


Agung Brastama Putra, S.Kom., M.Kom
NIP. 178511242021211003


Tri Lathif Marhaeni, S.Kom., M.T.
NIP. 19890225 2021211 001

2.

2.


Anindo Saka Pitri, S.Kom., M.Kom
NIP. 21219930325268


Eristya Maya Safitri, S.Kom, M.Kom
NIP. 199303162019032020

3.


Seftin Fitri Ana Wati, S.Kom., M.Kom
NIP. 21219910320267

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur


Prof. Dr. Ir. Noviana Hendrasarie, M.T.
NIP. 19681126 199403 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

**SISTEM REKOMENDASI PRODUK *SUNSCREEN* BERDASARKAN
JENIS KULIT MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING* DAN
*PROFILE MATCHING***

Disusun Oleh:

SALMA NURAINI
19082010075

**Telah Disetujui mengikuti Ujian Negara Lisan Gelombang Januari
Periode 2024 pada Tanggal 05 Januari 2024**

Menyetujui,

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2

Agung Brastama Putra, S.Kom., M.Kom

NIP. 19851124 2021211 003

Anindo Saka Fitri, S.Kom., M.Kom

NIP. 21219930325268

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informasi

Fakultas Ilmu Komputer

Universtas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Agung Brastama Putra, S.Kom., M.Kom

NIP. 19851124 2021211 003



KEMENTRIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
FAKULTAS ILMU KOMPUTER

KETERANGAN REVISI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa mahasiswa berikut:

Nama : Salma Nuraini

NPM : 19082010075

Program Studi : Sistem Informasi

Telah mengerjakan revisi Ujian Negara Lisan Skripsi pada tanggal 05 Januari 2024 dengan judul :

**SISTEM REKOMENDASI PRODUK *SUNSCREEN* BERDASARKAN
JENIS KULIT MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING* DAN
*PROFILE MATCHING***

Oleh karenanya mahasiswa tersebut diatas dinyatakan bebas revisi Ujian Negara Lisan Skripsi dan diijinkan untuk membukukan laporan SKRIPSI dengan judul tersebut.

Surabaya, 05 Januari 2024

Dosen penguji yang memeriksa revisi:

1. Tri Lathif Mardi S., S.Kom., M.T.

NIP. 19890225 2021211 001


2. Eristya Maya Safitri, S.Kom, M.Kom.


NIP. 199303162019032020

3. Seftin Fitri Ana Wati, S.Kom., M.Kom

NIP. 21219910320267

{  }

{  }

{  }


Mengetahui,

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2


Agung Brastama Putra, S. Kom., M.Kom

NIP. 19851124 2021211 003


Anindo Saka Fitri, S.Kom., M.Kom

NIP. 21219930325268



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Salma Nuraini
NPM : 19082010075
Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa Judul Skripsi / Tugas Akhir sebagai berikut:

**SISTEM REKOMENDASI PRODUK *SUNSCREEN* BERDASARKAN
JENIS KULIT MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING* DAN
*PROFILE MATCHING***

Bukan merupakan plagiat dari Skripsi/Tugas Akhir / Penelitian orang lain dan juga bukan Produk / Hasil Karya yang saya beli dari orang lain.

Saya juga menyatakan bahwa Skripsi / Tugas Akhir ini adalah pekerjaan saya sendiri, kecuali yang dinyatakan dalam Daftar Pustaka dan tidak pernah diajukan untuk syarat memperoleh gelar di Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur maupun di Instansi Pendidikan lain. Jika dinyatakan dikemudian hari pernyataan terbukti benar, maka Saya bertanggung jawab penuh dan siap menerima segala konsekuensi, termasuk pembatalan ijazah dikemudian hari.

Surabaya, 05 Januari 2024

Hormat Saya.

METERAI
TEMPEL
37EALX044736848

Salma Nuraini
19082010075

Judul : SISTEM REKOMENDASI PRODUK *SUNSCREEN* BERDASARKAN JENIS KULIT MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING* DAN *PROFILE MATCHING*

Pembimbing 1 : Agung Brastama Putra, S.Kom., M.Kom

Pembimbing 2 : Anindo Saka Fitri, S.Kom., M.Kom

ABSTRAK

Kulit sebagai organ terluar yang melindungi tubuh manusia, rentan terpapar oleh faktor eksternal seperti sinar UV, polusi, dan zat kimia, yang dapat berdampak negatif dan memperburuk penampilannya. Oleh karena itu, perlindungan kulit dengan penggunaan *sunscreen* menjadi penting. Keberagaman produk *sunscreen* dan jenis kulit terkadang menyulitkan konsumen dalam memilih produk yang sesuai. Untuk mengatasi masalah ini, diterapkan metode *forward chaining* dan *profile matching* yang bertujuan untuk mempermudah pengguna dalam mengenali jenis kulit mereka dan menemukan rekomendasi produk *sunscreen* yang cocok. *Forward chaining* digunakan untuk menelusuri jenis kulit wajah berdasarkan penalaran atau pelacakan suatu data dari fakta-fakta yang diperoleh untuk mendapatkan kesimpulan. Selanjutnya, metode *profile matching* digunakan untuk merekomendasikan produk *sunscreen* yang sesuai dengan preferensi pengguna, dengan menyeleksi alternatif terbaik dari aspek kriteria yang ada. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi bagi konsumen dalam memilih *sunscreen* yang tepat sesuai dengan jenis kulit mereka, meminimalkan masalah kulit yang mungkin timbul, dan meningkatkan kenyamanan penggunaan produk. Dari penelitian yang dilakukan didapatkan hasil uji akurasi dari metode *forward chaining* sebesar 100% dan *profile matching* sebesar 100%. Sehingga dapat disimpulkan metode ini berfungsi dengan baik dan sesuai dengan pakar.

Kata kunci: Jenis Kulit, *Forward Chaining*, *Profile Matching*, *Sunscreen*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang melimpahkan karunia rahmat serta petunjuk sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi yang berjudul “Sistem Rekomendasi Produk *Sunscreen* Berdasarkan Jenis Kulit Menggunakan Metode *Forward Chaining* dan *Profile Matching*”.

Penulisan skripsi ini tak lepas dari banyaknya kontribusi berbagai pihak. Maka dari itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Joko Hariyanto dan Ibu Siti Aminah selaku orang tua penulis yang selalu memberikan dukungan dan doanya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
2. Bapak Agung Brastama Putra, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing pertama penulis yang telah memberikan waktunya untuk memberi masukan dan membimbing penulis selama pengerjaan skripsi.
3. Ibu Anindo Saka Fitri, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing kedua penulis yang telah memberikan waktunya untuk memberi masukan dan membimbing penulis selama pengerjaan skripsi.
4. Bapak M. Irwan Afandi, S.T., M.Sc. selaku dosen wali penulis yang telah memberikan arahan selama perkuliahan.
5. Seluruh dosen Program Studi Sistem Informasi dan staff pengajar atas ilmu dan bantuan yang diberikan selama masa perkuliahan.
6. Aisyah, Tyara, Zaki, Mbak Endang, Mbak Nisa, Tante Naning, Budhe Jani, Tante Lastri, serta kerabat penulis lainnya yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberi semangat penulis selama pengerjaan skripsi.

7. Teman seperjuangan, Rima, Pandu, Andin, Nindy, Elsa, Aisha, Anisa, Deva, Kevin dan teman-teman SOLASIFO yang telah berbagi ilmu dan membantu penulis semasa perkuliahan.
8. Dyah, Dewi, Mila, Mbak Nur yang selalu memberi dukungan dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
9. Upli, kucing kesayangan penulis yang menjadi pelepas stres penulis selama pengerjaan skripsi.
10. Semua pihak yang terlibat dan membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
11. Diri sendiri yang telah berhasil menyelesaikan perkuliahan dan skripsi.

Surabaya, Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan	4
1.5 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Dasar Teori	6
2.1.1 Kulit	6
2.1.2 <i>Sunscreen</i>	8
2.1.3 Sistem Pakar	9
2.1.4 Sistem Pendukung Keputusan	10
2.1.5 <i>Forward Chaining</i>	10
2.1.6 <i>Profile Matching</i>	11
2.1.7 <i>Website</i>	13
2.1.8 <i>Database</i>	14
2.1.9 Profil Pakar	14
2.1.10 Metode <i>Waterfall</i>	15
2.1.11 <i>Black-Box Testing</i>	16
2.2 Penelitian Terdahulu	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 <i>Communication</i>	21
3.2 <i>Planning</i>	21
3.3 <i>Modelling</i>	21

3.4	<i>Construction</i>	21
3.4.1	Penerapan <i>Forward Chaining</i>	21
3.4.2	Penerapan <i>Profile Matching</i>	22
3.4.3	Perancangan Sistem	22
3.4.4	<i>Testing</i>	22
3.5	<i>Deployment</i>	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		24
4.1	<i>Communication</i>	24
4.2	<i>Planning</i>	24
4.3	<i>Modelling</i>	25
4.3.1.	Perancangan UML	25
4.3.2.	Perancangan Basis Data	28
4.4	<i>Construction</i>	30
4.4.1	Penerapan <i>Forward Chaining</i>	30
4.4.2	Penerapan <i>Profile Matching</i>	32
4.4.3	Perancangan Sistem	40
4.4.4	<i>Testing</i>	46
4.5	<i>Deployment</i>	50
BAB V PENUTUP		51
5.1	Kesimpulan	51
5.2	Saran	51
DAFTAR PUSTAKA		52
LAMPIRAN		55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur <i>Forward Chaining</i> (Teamtrainit)	11
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	20
Gambar 4.1 <i>Usecase Diagram</i>	25
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Mengisi Identitas	26
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Menjawab Pertanyaan.....	27
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Melihat Jenis Kulit.....	27
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Mengisi Nilai Standar	28
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Mencari Rekomendasi <i>Sunscreen</i>	28
Gambar 4.6 <i>Conceptual Data Model</i>	29
Gambar 4.7 <i>Physical Data Model</i>	29
Gambar 4.8 Pohon Keputusan Penentuan Jenis Kulit.....	32
Gambar 4.9 Halaman Beranda	40
Gambar 4.10 Halaman Tentang Kami	40
Gambar 4.11 Halaman Identitas.....	41
Gambar 4.12 Kode Program Menyimpan Masukan Identitas.....	41
Gambar 4.13 Halaman Pertanyaan (1)	42
Gambar 4.14 Halaman Pertanyaan (2)	42
Gambar 4.15 Kode Program Menampilkan Pertanyaan	43
Gambar 4.16 Halaman Kriteria	43
Gambar 4.17 Kode Program Menyimpan Masukan	44
Gambar 4.18 Halaman Hasil	44
Gambar 4.19 Kode Program Mengambil Data <i>Sunscreen</i>	45
Gambar 4.20 Kode Program Pemberian Nilai Alternatif.....	45
Gambar 4.21 Kode Program Menghitung Nilai GAP	45
Gambar 4.22 Kode Program Pembobotan	45
Gambar 4.23 Kode Program Perhitungan <i>Core Factor</i> , <i>Secondary Factor</i> , dan Nilai Akhir	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai Pembobotan.....	12
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu	16
Tabel 4.1 Jenis Kulit	30
Tabel 4.2 Gejala Kulit	31
Tabel 4.3 <i>Knowledge Based Rules</i>	31
Tabel 4.4 Data Produk <i>Sunscreen</i>	32
Tabel 4.5 Nilai Alternatif Produk <i>Sunscreen</i>	35
Tabel 4.6 Produk <i>Sunscreen</i> Jenis Kulit Kering	36
Tabel 4.7 Nilai Standar	37
Tabel 4.8 Nilai GAP Produk <i>Sunscreen</i>	37
Tabel 4.9 Bobot Nilai GAP	38
Tabel 4.10 Pembobotan Produk <i>Sunscreen</i>	38
Tabel 4.11 Perhitungan <i>Core Factor</i> dan <i>Secondary Factor</i>	38
Tabel 4.12 Perankingan.....	39
Tabel 4.13 Pengujian Halaman Beranda.....	46
Tabel 4.14 Pengujian Halaman Identitas	46
Tabel 4.15 Pengujian Halaman Pertanyaan	47
Tabel 4.16 Pengujian Halaman Kriteria.....	47
Tabel 4.17 Pengujian Halaman Hasil.....	47
Tabel 4.18 Pengujian Metode <i>Forward Chaining</i>	48
Tabel 4.19 Pengujian Metode <i>Profile Matching</i>	49