

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Nama : Safira Nur Azizah
NIM : 2120190336
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Skincare* Daviena dengan Metode C4.5

Saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak plagiat, dan apabila dikemudian hari terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang – undangan.

Bojonegoro, 18 Agustus 2023



Safira Nur Azizah
NIM: 2120190336

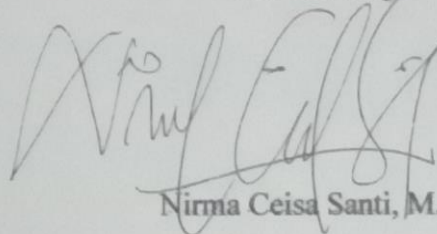
HALAMAN PERSETUJUAN

Usulan Penelitian oleh : Safira Nur Azizah
NIM : 2120190336
Judul : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Skin
Care Daviena dengan Metode Algoritma C4.5

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam sidang skripsi.

Bojonegoro, 18 Agustus 2023

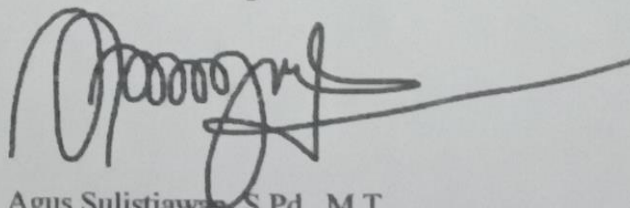
Pembimbing 1



Nirma Ceisa Santi, M.kom

NIDN: 0730099402

Pembimbing 2



Agus Sulistiawan, S.Pd., M.T

NIDN: 0724099101

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Safira Nur Azizah

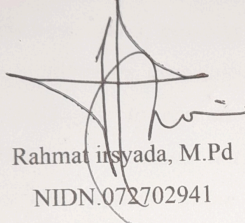
NIM : 2120190336

Judul : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Skincare Daviena dengan Metode C4.5

Telah dipertahankan dihadapan penguji pada tanggal 26 Agustus 2023

Dewan penguji

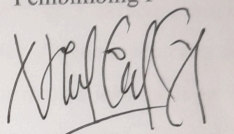
Penguji I



Rahmat insyada, M.Pd
NIDN.072702941

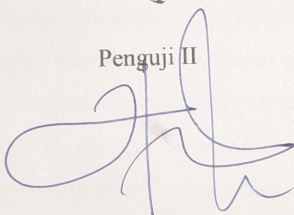
Tim Pembimbing

Pembimbing I



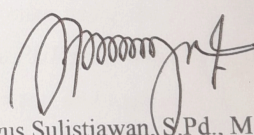
Nirma Ceisa Santi, M. Kom
NIDN.0730099402

Penguji II



Dr. Hj. Ifa khoiria Ningrum, S.E., M.M
NIDN.0709097803

Pembimbing II



Agus Sulistiawan, S.Pd., M.T
NIDN.0724099101

Mengetahui

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Sami Wahyudhi, M.pd
NIDN.0709058902

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik



Muhammad Iqhar Vikri, M. Kom
NIDN.0712078803

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO

“ Hari ini mungkin sulit dan berat, tapi ingatlah kita akan menertawakannya suatu hari nanti”

PERSEMBAHAN

- Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmat serta hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
- Diri saya sendiri, yang mampu sampai pada titik ini.
- Kedua orang tua, yang mana telah memberikan dukungan secara moril dan materiil.
- Dosen pembimbing, yang membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan atas kehadiran Allah SWT, berkat limpahan Rahmat dan Karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan proposal skrip yang berjudul “ Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Skincare Daviena dengan Metode Algoritma C4.5” sebagai syarat untuk melanjutkan ketahapan selanjutnya yaitu Skripsi. Skripsi sebagai salah satu syarat kelulusan dalam menempuh gelar sarjana program studi Teknik informatika stars-1 universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.

Pada kesempatan ini tidak lupa saya mengucapkan terimakasih yang sebesar - besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah melancarkan dalam proses penyusunan proposal skripsi.
2. kedua orang tua saya yang senantiasa mendoakan dan memberikan dukungan secara moril maupun material.
3. Ibu Nirma Ceisa Santi, M.kom, selaku dosen pembimbing 1(satu) yang telah membimbing saya dalam menyusun proposal skripsi.
4. Bapak Agus Sulistiawan, S.Pd., M.T. selaku dosen pembimbing 2 (dua) yang telah membimbing saya dalam penyusunan proposal skripsi.

Saya menyadari sepenuhnya bahwa proposal sekripsi ini masih jauh dari kata sempurna, bila ada kesalahan dalam penulisan proposal skripsi ini, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan .

Bojonegoro, Maret 2023

Safira Nur Azizzah

ABSTRACT

Safira Nur Azizah 2023. Decision Support System for Selection of Daviena Skincare Using The C4.5. Thesis, Department of Informatics Engineering, Faculty of Science and Technology, Nahdlatul Ulama Sunan Giri University. Main Supervisor Nirma Ceisa Santi, M. Kom dan Asistant Supervisor Agus Sulistiawan, S. Pd.

Having healthy skin is a dream for everyone without exception. The large number of people who want to take care of their faces opens up new opportunities for business people in the beauty sector, such as the many beauty products, one of which is Daviena Skincare. Daviena Skincare consists of 3 skincare packages, namely the acne series, glowing series and gold series. Daviena Skincare always encourages customers, especially new customers or customers who want to change skincare packages, to consult before using Daviena Skincare. However, the consultation process could not run smoothly because there were many new customers who wanted online or offline consultations at Daviena Skincare Bojonegoro, which hampered the consultation process and had an impact on sales of Daviena Skincare products that were not optimal. Therefore the authors created a Daviena Skincare Selection Decision Support System using the C4.5 Decision Tree Method. This system is web-based and uses the PHP programming language. From accuracy 99,60%, the results of the blackbox test and user acceptance test the system can run well, efficiently and easy to use (user friendly).

keywords: *skincare, package, Daviena, system, support, decision, C4.5*

UNUGIRI

ABSTRAK

Safira Nur Azizah 2023. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Skincare Daviena dengan Metode C4.5. Skripsi, Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Pembimbing utama Nirma Ceisa Santi, M. Kom dan Pembimbing Pendamping Agus Sulistiawan, S. Pd.

Memiliki kulit yang sehat adalah dambaan bagi semua orang tanpa terkecuali. Banyaknya orang yang ingin melakukan perawatan pada wajahnya membuka peluang baru bagi pelaku bisnis dalam bidang kecantikan, seperti banyaknya produk kecantikan salah satunya yaitu Daviena *skincare*. Daviena *skincare* terdiri dari 3 paket *skincare* yaitu *acne series*, *glowing series* dan *gold series*. Daviena *skincare* selalu menganjurkan para *customer* terutama *customer* baru ataupun *customer* yang ingin berganti paket *skincare* untuk melakukan konsultasi terlebih dahulu sebelum menggunakan Daviena *skincare*. Akan tetapi proses konsultasi tidak dapat berjalan dengan lancar karena banyaknya *customer* baru yang ingin konsultasi secara online atau pun secara *offline* di Daviena *skincare* Bojonegoro, yang mana hal tersebut menghambat proses konsultasi serta berdampak pada penjualan produk perawatan Daviena *skincare* tidak maksimal. Maka dari itu penulis membuat Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan *Skincare* Daviena dengan Metode *Decision Tree* C4.5. Sistem ini berbasis web dan menggunakan Bahasa pemrograman php. Dari hasil pengujian metode memiliki akurasi sebesar 99,60%, *blackbox* dan *user acceptance test* sistem dapat berjalan dengan baik, efisien dan mudah digunakan (*user friendly*).

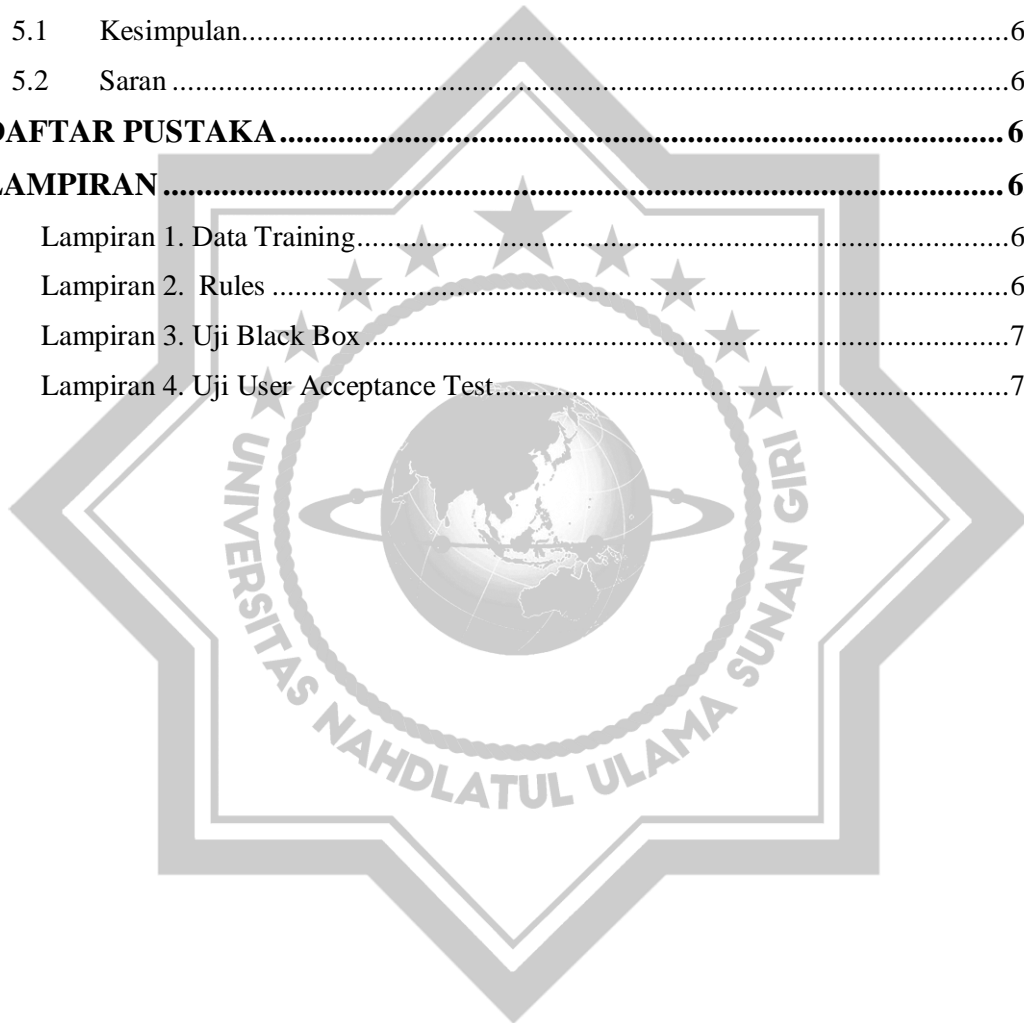
kata kunci: *skincare, paket, Daviena, sistem, pendukung, keputusan, C4.5*

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| HALAMAN SAMPUL | i |
| HALAMAN SAMPUL DALAM | ii |
| PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN | iii |
| HALAMAN PERSETUJUAN | iv |
| HALAMAN PENGESAHAN | v |
| MOTO DAN PERSEMBAHAN | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| ABSTRACT | viii |
| ABSTRAK | ix |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| BAB I | 1 |
| PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 4 |
| 1.3 Batasan Masalah | 4 |
| 1.4 Tujuan | 4 |
| BAB II | 5 |
| TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Penelitian Terkait | 5 |
| 2.2 Landasan Teori | 8 |
| 2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan | 8 |
| 2.2.1.1 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan | 10 |
| 2.2.2 Daviena | 11 |
| 2.2.3 Decision Tree | 12 |
| 2.2.4 Algoritma C4.5 | 14 |
| 2.2.5 <i>Confusion Matriks</i> | 15 |
| BAB III | 18 |
| METODE PENELITIAN | 18 |

| | |
|--|-----------|
| 3.1 Subjek dan Objek Penelitian | 18 |
| 3.2 Data dan Instrumen Penelitian | 18 |
| 3.2.1 Data Penelitian..... | 18 |
| 3.2.2 Instrumen | 20 |
| 3.3 Tahapan Penelitian | 21 |
| 3.4 Model Pengembangan Sistem | 22 |
| 3.4.1 Perencanaan..... | 24 |
| 3.4.2 Analisa | 24 |
| 3.4.2.1 Analisa Data..... | 25 |
| 3.4.2.2 Analisa Kebutuhan sistem | 28 |
| 3.4.3 Desain | 33 |
| 3.4.3.1 Use Case..... | 33 |
| 3.4.3.2 Activity Diagram..... | 34 |
| 3.4.3.3 Desain Antarmuka..... | 36 |
| 3.4.4 Pengujian..... | 44 |
| 3.4.4.1 Rencana Pengujian..... | 44 |
| BAB IV | 47 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 47 |
| 4.1 RULES..... | 47 |
| 4.2 Implementasi sistem | 49 |
| 4.2.1 Halaman login..... | 49 |
| 4.2.2 Halaman Daftar Akun | 49 |
| 4.2.3 Halaman Dashboard Admin | 50 |
| 4.2.4 Halaman Data Konsultasi | 50 |
| 4.2.5 Halaman C4.5 | 51 |
| 4.2.6 Halaman Data Rules..... | 51 |
| 4.2.7 Halaman Sub Menu Produk..... | 52 |
| 4.2.8 Halaman Sub Menu Pertanyaan..... | 52 |
| 4.2.9 Halaman Sub Menu user | 53 |
| 4.2.10 Halaman Pembelian | 53 |
| 4.2.11 Halaman Dashboard Customer | 54 |
| 4.2.12 Halaman Konsultasi | 54 |
| 4.2.13 Halaman Belanja..... | 55 |
| 4.3 Pengujian Metode dan pengujian sistem..... | 56 |

| | | |
|----------------------------------|---|-----------|
| 4.3.1 | Uji Akurasi | 56 |
| 4.3.2 | Pengujian <i>Blackbox</i> | 57 |
| 4.3.3 | Pengujian <i>User Acceptance Test</i> | 60 |
| BAB V..... | | 62 |
| KESIMPULAN DAN SARAN..... | | 62 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 62 |
| 5.2 | Saran | 63 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | | 63 |
| LAMPIRAN..... | | 63 |
| Lampiran 1. | Data Training..... | 63 |
| Lampiran 2. | Rules | 69 |
| Lampiran 3. | Uji Black Box..... | 74 |
| Lampiran 4. | Uji User Acceptance Test..... | 78 |



UNUGIRI

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 3. 1 Data Customer..... | 18 |
| Tabel 3. 2 Data Kriteria..... | 19 |
| Tabel 3. 3 Data Model..... | 25 |
| Tabel 3.4 Perhitungan Entropy dan Gain microsoft excel | 26 |
| Tabel 3. 5 kebutuhan sistem..... | 28 |
| Tabel 3. 6 Hak Akses Fitur..... | 29 |
| Tabel 3. 7 Kebutuhan Fungsional..... | 30 |
| Tabel 3. 8 Kebutuhan Non Fungsional | 33 |
| Tabel 3. 9 Rencana Pengujian | 45 |
| Tabel 4. 1 Pengujian Blackbox..... | 45 |
| Tabel 4. 2 pengujian user Acceotance Test..... | 26 |



UNUGIRI

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Tahapan sistem Pendukung Keputusan | 10 |
| Gambar 3. 1 Tahapan penelitian..... | 21 |
| Gambar 3. 2 waterfall Sistem Pendukung Keputusan | 22 |
| Gambar 3. 3 Algoritma C4.5 | 24 |
| Gambar 3. 4 use case diagram..... | 34 |
| Gambar 3. 5 Activity Diagram Konsultas..... | 35 |
| Gambar 3. 6 Desain Antarmuka Login Admin | 36 |
| Gambar 3. 7 Desain Antarmuka Login customer | 37 |
| Gambar 3. 8 Desain Antarmuka Tampilan Daftar Akun | 37 |
| Gambar 3. 9 Desain Antarmuka Tampilan Dashboard Admin | 38 |
| Gambar 3. 10 Desain Antarmuka Tampilan Dashboard Customer | 38 |
| Gambar 3. 11 Desain Antarmuka Tampilan Data Konsultasi | 39 |
| Gambar 3. 12 Desain Antarmuka Tampilan C4.5 | 39 |
| Gambar 3. 13 Desain Antarmuka Tampilan Data Rules..... | 40 |
| Gambar 3. 14 Desain Antarmuka Tampilan Sub Menu Produk..... | 40 |
| Gambar 3. 15 Desain Antarmuka Tampilan Data Produk | 41 |
| Gambar 3. 16 Desain Antarmuka Data Pertanyaan | 41 |
| Gambar 3. 17 Desain Antarmuka Penjualan | 42 |
| Gambar 3. 18 Desain Antarmuka Penjualan | 42 |
| Gambar 3. 19 Desain Antarmuka Konsultasi | 43 |
| Gambar 3. 20 Gambar 3. 21 Desain Antarmuka Konsultasi | 43 |
| Gambar 4. 1 Decision Tree | 47 |
| Gambar 4. 2 Halaman Login | 49 |
| Gambar 4. 3 Halaman Daftar Akun | 50 |
| Gambar 4. 4 Halaman Dasboard Admin | 50 |
| Gambar 4. 5 Data Konsultasi | 51 |
| Gambar 4. 6 Halaman C4.5 | 51 |
| Gambar 4. 7 Halaman Data Rules | 52 |
| Gambar 4. 8 Halaman Sub Menu Produk | 52 |
| Gambar 4. 9 Halaman Sub Menu Produk | 53 |
| Gambar 4. 10 Halaman Sub Menu User | 53 |
| Gambar 4. 11 Halaman Pembelian | 54 |
| Gambar 4. 12 Halaman Dasboard Customer | 54 |
| Gambar 4. 13 Halaman Konsultasi | 55 |
| Gambar 4. 14 Halaman Belanja..... | 55 |