

**PERANCANGAN SISTEM PAKAR
IDENTIFIKASI JENIS KULIT WAJAH MANUSIA UNTUK
MENENTUKAN PERAWATANNYA MENGGUNAKAN BAHAN ALAMI
BERBASIS ANDROID DENGAN METODE TABEL KEPUTUSAN**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo**



SINDRYA AMORITA

12531400

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
(2016)**

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Sindrya Amorita
NIM : 12531400
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Perancangan Sistem pakar Identifikasi Jenis Kulit Wajah Manusia Untuk Menentukan Perawatannya Menggunakan Bahan Alami Berbasis Android Dengan Metode Tabel Keputusan

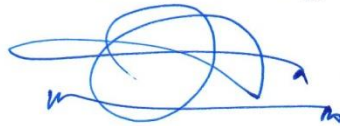
Isi dan format telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo,

2016

Menyetujui

Dosen Pembimbing,



Dra. Ida Widaningrum, M. Kom
NIK. 19660417 201101 13

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,



Ir. Aliyadi, MM, M.Kom
NIK. 19640103 19909 12

Ketua Program Studi
Teknik Informatika,



Munirah, S.Kom, MT
NIK. 19791107 200912 13

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Sindrya Amorita
NIM : 12531400
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Perancangan Sistem pakar Identifikasi Jenis Kulit Wajah Manusia Untuk Menentukan Perawatannya Menggunakan Bahan Alami Berbasis Android Dengan Metode Tabel Keputusan

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan
dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada :

Hari : Rabu
Tanggal : 24 Agustus 2016
Nilai :

Dosen Penguji

Dosen Penguji I,


Aslan Alwi, S.Si, M.Cs
NIK. 19720324 201101 12

Dosen penguji II,


Angga Prasetyo, ST, M. Kom
NIK. 19820819 201112 13

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,


Ir. Aliyadi, MM, M.Kom
NIK. 19640103 19909 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika,


Munirah, S.Kom, MT
NIK. 19791107 200912 13

**BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI**

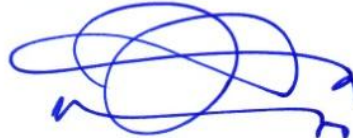
1. Nama : Sindrya Amorita
 2. NIM : 12531400
 3. Program Studi : Informatika
 4. Fakultas : Teknik
 5. Judul Skripsi : Perancangan Sistem pakar Identifikasi Jenis Kulit Wajah Manusia Untuk Menentukan Perawatannya Menggunakan Bahan Alami Berbasis Android Dengan Metode Tabel Keputusan
 6. Dosen Pembimbing I : Dra. Ida Widaningrum, M. Kom
 7. Konsultasi :

NO.	Tanggal	Keterangan	Paraf
1.	10 Februari 2016	Bab I.	
2.	7 Maret 2016	Teori.	
3.	16 Maret 2016	Bab II.	
4.	8 April 2016	DFD → sumber, Flowchart Sistem. Aplikasi.	
5.	9 April 2016	Tampilan.	
6.	4 Agustus 2016	Evaluasi program	
7.	8 Agustus 2016	- Kesimpulan harus menjawab rumusan masalah	
8.	16 Agustus 2016	- Rule	
9.	18 Agustus 2016	Kesimpulan, artikel → jurnal	
10.	19 Agustus 2016	Artikel, poster ACC Ujian skripsi	

8. Tanggal Pengajuan :
 9. Tanggal Pengesahan :

Ponorogo,

Pembimbing I



Dra. Ida Widaningrum, M. Kom
NIK. 19660417 201101 13

MOTTO

“Jangan andalkan orang lain terlalu banyak dalam hidup. Karena, bahkan bayanganmu sendiri meninggalkanmu saat gelap”. –Ibnu Taimiyah

“Do one thing every day that scares you”. – Eleanor Roosevelt

“Berlelah-lelahlah, manisnya hidup terasa setelah lelah berjuang. Jika engkau tak tahan lelahnya belajar, engkau akan menanggung perihnya kebodohan”. –Imam Syafi’i

Fight for progress, not perfection.

Focus. Do it. Get it.

You’re a fighter, not a loser.

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberi kemudahan dan membekali saya ilmu yang bermanfaat dalam penulisan skripsi ini hingga selesai dan semoga bermanfaat. Serta kepada Nabi Muhammad SAW, sholawat serta salam saya panjatkan. Karya tulis sederhana ini saya persembahkan kepada :

- ∇ *Bapak tercinta **Singgih Wahyono** dan Ibu tercinta **Sinah** terimakasih untuk kasih sayang, semangat serta segala pengorbanan yang telah kalian berikan sehingga saya mampu menjalani kehidupan yang berarti hingga saat ini.*
- ∇ *Geng Kopi **Eka Arynda (Eglek)**, **Afif Prandika (Kempip)**, **Aris Sujarwanto (Borez)**, **Intan Febrianasari (Lek)** terimakasih untuk motivasi hidup dan hiburan-hiburan garingnya.*
- ∇ ***Dhalikal Abdillah Roslien**, **Rezha Linggar Sasono**, **Andik Purwoko**, dan **Devi Tri Cahyanti** terimakasih telah banyak membantu saya.*
- ∇ ***Teman-teman TI D (2012-2016)** yang telah menjadi teman, sahabat, keluarga selama lebih kurang 4 tahun ini. Terimakasih untuk canda tawanya.*
- ∇ ***Teman-teman Program Studi Teknik Informatika angkatan 2012.***

ABSTRAK

PERANCANGAN SISTEM PAKAR IDENTIFIKASI JENIS KULIT WAJAH MANUSIA UNTUK MENENTUKAN PERAWATANNYA MENGGUNAKAN BAHAN ALAMI BERBASIS ANDROID DENGAN METODE TABEL KEPUTUSAN

Sindrya Amorita

12531400

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Kulit wajah merupakan bagian tubuh yang cukup sensitif dan membutuhkan kehati-hatian dalam merawatnya. Tidak semua orang memiliki jenis kulit wajah yang sama, perawatannya pun juga berbeda masing-masing individu. Untuk mengetahui jenis kulit wajah masing-masing individu beserta proses perawatannya yang tepat, terutama menggunakan bahan-bahan alami sangatlah penting. Sebuah sistem pakar identifikasi jenis kulit wajah manusia untuk menentukan perawatannya menggunakan bahan alami berbasis android ini dirancang untuk memberikan solusinya. Android dipilih dalam perancangan ini agar pengguna dapat melakukan proses identifikasi menggunakan aplikasi dimana saja dan kapan saja. Dalam proses perancangan sistem pakar ini, penulis melakukan wawancara langsung kepada seorang dokter spesialis kulit dan kelamin untuk memperoleh informasi yang *valid* mengenai data ciri-ciri kulit, jenis kulit, serta jenis perawatannya. Pada tahap proses menentukan solusi perawatannya menggunakan bahan alami, sistem pakar ini menggunakan metode tabel keputusan. Berdasarkan proses pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini mampu memberikan informasi mengenai jenis kulit wajah dan perawatan yang tepat menggunakan bahan alami sesuai kebutuhan pengguna aplikasi, tanpa mengabaikan fungsi seorang pakar.

Kata kunci : Tabel Keputusan, Android, Sistem Pakar, Kulit Wajah, Bahan Alami.

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT. Karena berkat rahmat, taufiq serta hidayah yang dilimpahkan-Nya, penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini pada waktunya dengan mengambil judul **“Perancangan Sistem pakar Identifikasi Jenis Kulit Wajah Manusia Untuk Menentukan Perawatannya Menggunakan Bahan Alami Berbasis Android Dengan Metode Tabel Keputusan”**..

Adapun tujuan penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata Satu (S-1) di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu, baik berupa informasi data ataupun berupa materi, diantaranya kepada :

1. Ir. Aliyadi, MM, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Munirah, S.Kom, MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Dra. Ida Widaningrum, M.Kom selaku Dosen Pembimbing.
4. dr. Ratna Nurlaila, M.Sc., Sp. KK selaku Pakar.
5. dr. Eddy Tjiahyono, Sp. KK selaku Pakar.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari bahwa jauh dari sempurna, oleh sebab itu penulis berharap adanya kritik dan saran dari semua pihak yang nantinya dipergunakan untuk menyempurnakan skripsi ini.

Akhir kata, penulis mengucapkan terimakasih dan berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Ponorogo, 2016

Sindrya Amorita

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI	iii
HALAMAN BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Perancangan.....	4
E. Manfaat Perancangan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Penelusuran Referensi.....	5
B. Sistem Pakar.....	6
1. Pengertian Sistem Pakar	6
2. Ciri-ciri Sistem Pakar.....	7
3. Keuntungan dan Kelemahan Sistem Pakar	8
4. Arsitektur Sistem Pakar	8
C. Metode Tabel Keputusan	11
D. Kulit Wajah.....	11
E. Bahan Alami	11
F. Android	12
G. Eclipse.....	12
H. JAVA	12
I. XML (<i>Extensible Markup Language</i>).....	13
J. SQLite	13
K. ERD.....	14
L. DFD.....	15
M. Bagan Alir Sistem (Sistem <i>Flowchart</i>).....	17

BAB III METODE PENELITIAN atau PERANCANGAN	
A.	Teknik Pengumpulan Data..... 20
1.	Studi Kepustakaan 20
2.	Metode Wawancara 20
B.	Metodologi Perancangan 21
C.	Analisis Masalah..... 23
D.	Analisis Kebutuhan..... 23
1.	Analisis Kebutuhan Sistem 23
2.	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)..... 24
3.	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)..... 24
E.	Perancangan Sistem 24
1.	<i>Flowchart</i> 24
a.	<i>Flowchart</i> Alur Sistem..... 25
b.	<i>Flowchart</i> User 26
c.	<i>Flowchart</i> Admin 27
2.	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i> 29
a.	Diagram Konteks 29
b.	DFD Level 1 Admin..... 29
c.	DFD Level 1 User..... 30
3.	Relasi Tabel 31
4.	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> 31
F.	Perancangan <i>Database</i> 32
G.	Perancangan Antarmuka 34
BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN	
A.	Analisa Data..... 43
1.	Representasi Basis Pengetahuan..... 43
2.	Mesin Inferensi 54
B.	Implementasi Sistem..... 56
C.	Pengujian Sistem..... 75
BAB V PENUTUP	
A.	Kesimpulan 77
B.	Saran 78

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komponen-komponen ERD.....	14
Tabel 2.2 Simbol-simbol <i>flowchart</i>	17
Tabel 3.1 Solusi.....	32
Tabel 3.2 Ciri-ciri.....	33
Tabel 3.3 Jenis kulit	33
Tabel 4.1 Tabel jenis kulit.....	45
Tabel 4.2 Tabel ciri-ciri.....	46
Tabel 4.3 Tabel kombinasi ciri-ciri dan jenis kulit	47
Tabel 4.4 Tabel solusi	48
Tabel 4.5 Tabel <i>rule based</i>	57
Tabel 4.6 Tabel hasil pengujian aplikasi.....	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur sistem pakar.....	9
Gambar 2.2 <i>Forward chaining</i>	12
Gambar 2.3 Simbol entitas eksternal	16
Gambar 2.4 Simbol aliran data	16
Gambar 2.5 Simbol proses	16
Gambar 2.6 Simbol penyimpanan data	17
Gambar 3.1 Tahapan perancangan metode <i>waterfall</i>	21
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> alur sistem.....	26
Gambar 3.3 <i>Flowchart user</i>	27
Gambar 3.4 <i>Flowchart admin</i>	28
Gambar 3.5 Diagram konteks	29
Gambar 3.6 DFD level 1 admin	30
Gambar 3.7 DFD level 1 user	31
Gambar 3.8 Relasi tabel	31
Gambar 3.9 <i>Entity relationship diagram</i>	32
Gambar 3.10 Struktur menu	34
Gambar 3.11 Rancangan halaman utama.....	34
Gambar 3.12 Rancangan halaman <i>login</i> admin	35
Gambar 3.13 Rancangan halaman admin.....	35
Gambar 3.14 Rancangan halaman tambah ciri-ciri.....	36
Gambar 3.15 Rancangan halaman edit ciri-ciri.....	36
Gambar 3.16 Rancangan halaman hapus ciri-ciri	37
Gambar 3.17 Rancangan halaman tambah solusi	37
Gambar 3.18 Rancangan halaman edit solusi	38
Gambar 3.19 Rancangan halaman hapus solusi.....	38

Gambar 3.20 Rancangan halaman tambah jenis kulit.....	39
Gambar 3.21 Rancangan halaman edit jenis kulit.....	39
Gambar 3.22 Rancangan halaman hapus jenis kulit	40
Gambar 3.23 Rancangan halaman cek jenis kulit	40
Gambar 3.24 Rancangan halaman hasil cek jenis kulit.....	41
Gambar 3.25 Rancangan halaman tentang.....	41
Gambar 3.26 Rancangan halaman informasi	42
Gambar 4.1 Tampilan halaman utama	57
Gambar 4.2 Tampilan halaman <i>login</i> admin.....	58
Gambar 4.3 Tampilan halaman admin	59
Gambar 4.4 Tampilan halaman tambah ciri-ciri	61
Gambar 4.5 Tampilan halaman edit ciri-ciri	62
Gambar 4.6 Tampilan halaman hapus ciri-ciri.....	63
Gambar 4.7 Tampilan halaman tambah solusi.....	64
Gambar 4.8 Tampilan halaman edit solusi.....	65
Gambar 4.9 Tampilan halaman hapus solusi	66
Gambar 4.10 Tampilan halaman tambah jenis kulit	67
Gambar 4.11 Tampilan halaman edit jenis kulit	68
Gambar 4.12 Tampilan halaman hapus jenis kulit.....	69
Gambar 4.13 Tampilan halaman cek jenis kulit.....	71
Gambar 4.14 Tampilan halaman hasil cek jenis kulit.....	72
Gambar 4.15 Tampilan halaman tentang	73
Gambar 4.16 Tampilan halaman informasi.....	74