

**PEMBANGUNAN SISTEM PAKAR PENDETEKSI PENYAKIT
KULIT PADA *WINDOWS MOBILE PHONE* DENGAN
METODE *CERTAINTY FACTOR***

TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana Teknik Informatika**



Oleh :

Bobby Hermawan

10.07.06188

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2014**

HALAMAN PENGESAHAN

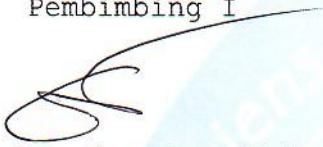
Tugas Akhir Berjudul

**Pembangunan Sistem Pakar Pendeteksi Penyakit Kulit
Pada Windows Mobile Phone
Dengan Metode Certainty Factor**

Disusun oleh :
Bobby Hermawan
NIM : 100706188

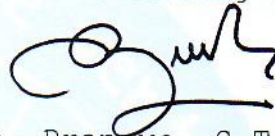
Dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal : Juli 2014

Pembimbing I



Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D

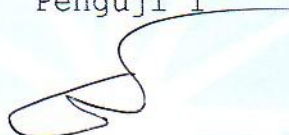
Pembimbing II



Dr. Pranowo, S.T., M.T.

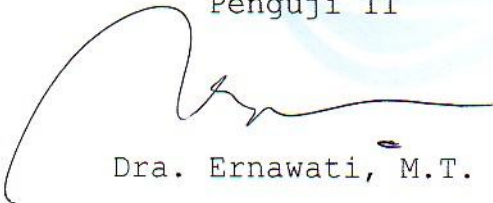
Tim Penguji :

Penguji I



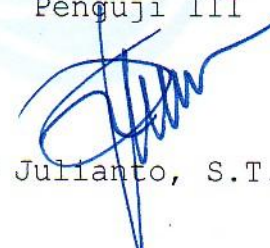
Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D

Penguji II



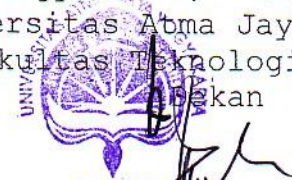
Dra. Ernawati, M.T.

Penguji III



Eddy Julianto, S.T., M.T.

Yogyakarta, Juli 2014
Universitas Abma Jaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri
Bekas



Dr. A. Teguh Siswantoro

KATA PENGANTAR

Puji Syukur dan terima kasih kepada Tuhan Yesus dan Bunda Maria yang selalu memberikan anugrah dan kekuatan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis yang berbentuk skripsi ini sesuai dengan waktu yang telah direncanakan.

Dalam penulisan skripsi ini, tentunya banyak pihak yang telah memberikan bantuan baik moril maupun materil. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang tiada hingganya kepada :

1. Bapak Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing I dan Bapak Dr. Pranowo, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, nasehat dan arahan kepada penulis.
2. Dekan dan seluruh dosen di Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah memberikan ilmunya selama penulis menempuh kuliah.
3. Keluarga tercinta yaitu mamah, papi, oh Adip, dan Niko yang terus memberikan dukungan dalam pembuatan skripsi ini.
4. Ibu Dokter Diani Dyah Pitaloka SpKK yang telah memberikan arahan serta menjadi seorang pakar dalam pembuatan skripsi ini.
5. Teman-teman yang baik seperti : Erick, Fristy, Edmon, Regi, Konge, Danar, Andre, Januar, Tintin, Vale, Novi, Kajol, Ricky, Evelyn, Yosep, Hehen, Bob, lukas, shinta, Hendra dan teman-teman lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
6. Teman-teman KKN 64 Sinogo, Bang Berto, Nyoman, Aken, Fina, Dayu, Agnes, Riny, Birgitta, Yobe yang sudah menemani dalam kehidupan di KKN.

7. Teman-teman BPM PD Missio Dei maupun teman-teman BPM PD Kaeros yang tidak bias disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dalam pembuatan skripsi ini terima kasih banyak.
8. Saudara laki Yohan dan saudara perempuan Puput yang terus menyemangati untuk lulus.
9. Guru-guru SMA serta Romo Sheko yang sudah memberikan doa serta dukungan terus menerus.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka saran dan kritik yang konstruktif dari semua pihak sangat diharapkan demi penyempurnaan selanjutnya. Akhirnya hanya kepada Allah Bapa yang Maha Kuasa kita kembalikan semua urusan dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi penulis dan para pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 23 Juli 2014

Penulis,

Bobby Hermawan

INTISARI

Kulit merupakan organ terluar yang menjadi pelindung pertama bagi tubuh manusia. Terkadang orang tidak memperhatikan kesehatan dari kulit sehingga mudah untuk terserang penyakit. Penyebab timbulnya penyakit kulit antara lain : melalui lingkungan yang kotor, melalui binatang, kebersihan tubuh, bencana alam, maupun interaksi antara kulit dengan kulit.

Dalam kehidupan sehari-hari orang lebih memilih pergi kepada seorang pakar atau dokter kulit untuk konsultasi tentang penyakit kulit. Oleh karena itu, sebagai alternatif untuk membantu orang dalam berkonsultasi mengenai penyakit kulit dengan seorang pakar diperlukan sebuah sistem pakar.

Melihat permasalahan tersebut maka dibuatlah sebuah aplikasi sistem pakar pendeteksi penyakit kulit dengan menggunakan metode *certainty factor* serta berjalan pada piranti *mobile Windows Phone*. Tools yang digunakan adalah *visual studio 2012* dan *xampp* sebagai basis data. Dari hasil pengujian 4,67% mengatakan sangat baik, 36% mengatakan baik, 53,33% mengatakan cukup, 6% mengatakan kurang. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu setiap orang yang ingin berkonsultasi tentang penyakit kulit dan memberikan informasi mengenai penyakit kulit.

Kata Kunci : Penyakit Kulit, *Windows Mobile Phone*, sistem pakar, *certainty factor*, *Visual studio 2012*.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
INTISARI.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
BAB 1.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Metodologi Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	6
BAB 2.....	8
BAB 3.....	13
3.1. Kecerdasan Buatan.....	13
3.2. Sistem Pakar.....	13
3.3. Ada empat komponen yang membentuk suatu sistem pakar sebagai berikut :	13
3.4. Kategori Sistem Pakar.....	15
3.5. Representasi Pengetahuan.....	17
3.6. Metode Pengembangan Sistem Pakar.....	19
3.7. Sistem Operasi Windows Mobile Phone.....	20
3.8. Web Service.....	21
3.9. Code Igniter.....	22
3.10. Jenis Penyakit Kulit	23
BAB 4.....	26
4.1. Pendahuluan.....	26
4.2. Analisis Perangkat Lunak.....	26
4.2.1. Lingkup Masalah.....	26
4.3. Arsitektur Perangkat Lunak.....	27
4.4. Arsitektur Diagram.....	27

4.5. Fungsi Produk.....	28
4.6. Kebutuhan khusus.....	29
4.6.1. Kebutuhan antarmuka eksternal.....	29
4.6.2. Antarmuka pengguna.....	29
4.6.3. Antarmuka perangkat keras.....	29
4.6.4. Antarmuka perangkat lunak.....	29
4.6.5. Antarmuka Komunikasi.....	30
4.7. Kebutuhan fungsional perangkat lunak.....	31
4.7.1. Use Case Diagram.....	31
4.7.2. Perancangan perangkat lunak.....	31
4.8. Perancangan Antarmuka.....	36
4.8.1. Main Page.....	36
4.8.2. Identifikasi Penyakit.....	37
4.8.3. Daftar Penyakit.....	43
4.8.4. Pengelolaan Web.....	44
BAB 5.....	54
5.1. Pendahuluan.....	54
5.2. Implementasi Perangkat Lunak SIPAKIT.....	54
5.2.1. Main Page.....	54
5.2.2. Identifikasi.....	55
5.2.3. Daftar Penyakit.....	61
5.2.4. Pengelolaan Web.....	62
5.3. Pengujian terhadap perangkat lunak.....	71
5.3.1. Pengujian Fungsionalitas.....	71
5.3.2. Pengujian terhadap pengguna.....	80
5.4. Analisis Kelebihan dan Kekurangan Perangkat Lunak.....	86
BAB 6.....	87
6.1. Kesimpulan.....	87
6.2. Saran.....	87
Daftar Pustaka.....	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Arsitektur Perangkat Lunak SIPAKIT.....	27
Gambar 4.2	Arsitektur Aplikasi SIPAKIT.....	27
Gambar 4.3	Use Case Diagram SIPAKIT.....	31
Gambar 4.4	Class Diagram SIPAKIT.....	32
Gambar 4.5	Rancangan Antarmuka Menu.....	36
Gambar 4.6	Rancangan Antarmuka Langkah Penggunaan Aplikasi.....	37
Gambar 4.7	Rancangan Antarmuka Bobot CF.....	38
Gambar 4.8	Rancangan Antarmuka Contoh Pengisian Gejala.....	39
Gambar 4.10	Rancangan Antarmuka Pengisian Gejala.....	40
Gambar 4.11	Antarmuka Hasil Identifikasi.....	41
Gambar 4.12	Rancangan Antarmuka Tampil Informasi.....	42
Gambar 4.13	Rancangan Antarmuka Daftar Penyakit.....	43
Gambar 4.14	Rancangan Antarmuka Login.....	44
Gambar 4.15	Rancangan Antarmuka Tampil Penyakit.....	45
Gambar 4.16	Rancangan Antarmuka Tambah Penyakit.....	46
Gambar 4.17	Rancangan Antarmuka Ubah Penyakit.....	47
Gambar 4.18	Rancangan Antarmuka Tampil Gejala.....	48
Gambar 4.19	Rancangan Antarmuka Tambah Gejala.....	49
Gambar 4.20	Rancangan Antarmuka Ubah Gejala.....	50
Gambar 4.21	Rancangan Antarmuka Tampil Admin.....	51
Gambar 4.22	Rancangan Antarmuka Tambah Admin.....	52
Gambar 4.23	Rancangan Antarmuka Ubah Admin.....	53
Gambar 5.1	Rancangan Antarmuka Menu.....	54
Gambar 5.2	Rancangan Antarmuka Langkah Penggunaan Aplikasi.....	55
Gambar 5.3	Rancangan Antarmuka Bobot CF.....	56
Gambar 5.4	Rancangan Antarmuka Contoh Pengisian Gejala.....	57
Gambar 5.6	Rancangan Antarmuka Pengisian Gejala.....	58
Gambar 5.7	Antarmuka Hasil Identifikasi.....	59
Gambar 5.8	Rancangan Antarmuka Tampil Informasi.....	60
Gambar 5.9	Rancangan Antarmuka Daftar Penyakit.....	61
Gambar 5.10	Rancangan Antarmuka Login.....	62
Gambar 5.11	Rancangan Antarmuka Tampil Penyakit.....	63
Gambar 5.12	Rancangan Antarmuka Tambah Penyakit.....	64
Gambar 5.13	Rancangan Antarmuka Ubah Penyakit.....	65
Gambar 5.14	Rancangan Antarmuka Tampil Gejala.....	66
Gambar 5.15	Rancangan Antarmuka Tambah Gejala.....	67
Gambar 5.16	Rancangan Antarmuka Ubah Gejala.....	68

Gambar 5.17 Rancangan Antarmuka Tampil Admin	69
Gambar 5.18 Rancangan Antarmuka Tambah Admin	70
Gambar 5.19 Rancangan Antarmuka Ubah Admin	71
Gambar 5.20 Grafik Penilaian Tampilan Sistem	80
Gambar 5.21 Grafik Penilaian Bahasa dari sistem	81
Gambar 5.22 Grafik Penilaian Kemudahan sistem	82
Gambar 5.23 Grafik Penilaian Hasil sistem	83
Gambar 5.24 Grafik Penilaian Manfaat sistem	84
Gambar 5.25 Grafik Penilaian keseluruhan	84



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian.....	12
Tabel 4.1 Deskripsi Entitas Data Admin.....	33
Tabel 4.2 Deskripsi Entitas Data Penyakit.....	33
Tabel 4.3 Deskripsi Entitas Data Gejala.....	33
Tabel 4.4 Tabel Aturan Penyakit kulit.....	34

