

**PEMBANGUNAN SISTEM PAKAR PENGOBATAN PENYAKIT
MENGUNAKAN OBAT TRADISIONAL SUKU DAYAK
BERBASIS WEB**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Teknik Informatika



Oleh

NENENG KRITIANA .Z

11 07 06569

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2015**

HALAMAN PERSEMBAHAN

In the name of the father,

of the son, and

of the holy spirit, Amen.

dedicated to :

My father, My mother, My brother, and My sister,

all my big family,

all my best friends and partner in my life.

Thank you for always beside me.

God always be with u

HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR BERJUDUL
PEMBANGUNAN SISTEM PAKAR PENGOBATAN PENYAKIT
MENGGUNAKAN OBAT TRADISIONAL SUKU DAYAK BERBASIS WEB

Disusun oleh :

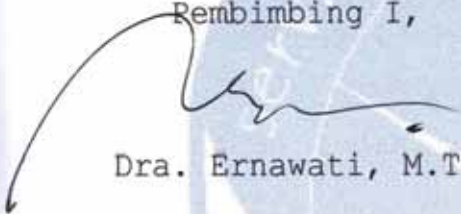
Neneng Kritiana .Z (NIM : 11 07 06569)

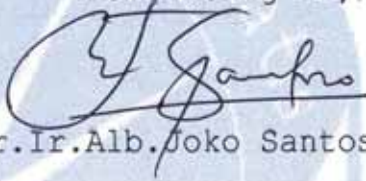
Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada tanggal : Juli 2015

Rembimbing I,

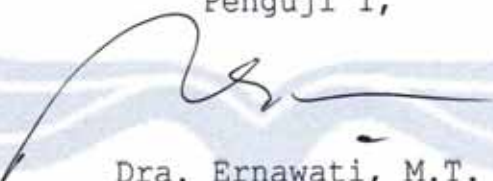
Pembimbing II,


Dra. Ernawati, M.T.


Dr. Ir. Alb. Joko Santoso, M.T.

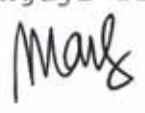

Tim Penguji :

Penguji I,


Dra. Ernawati, M.T.

Penguji II,

Penguji III,


Martinus Maslim, S.T, M.T. 
Patricia Aprianari, S.Si, M.T.


Yogyakarta, Juli 2015

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan,


FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI


Dr. A. Teguh Siswanto

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala kasih dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Teknik Informatika dari Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dalam kesempatan ini, penulis juga menyadari bahwa pembuatan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah menyumbangkan waktu, tenaga, pikiran, bimbingan, dan doa kepada penulis baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih secara khusus kepada :

1. Ibu Dra.Ernawati, M.T. dan Bapak Dr.Ir.Alb.Joko Santoso, M.T. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing serta memberikan saran kepada penulis dari awal pembuatan tugas akhir hingga selesai.
2. Bapak Irya Wisnubhadra, S.T.,M.T. selaku dosen pembimbing akademik dan seluruh dosen yang pernah mengajar dan membimbing penulis selama mengikuti perkuliahan di Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Ibu Frince Randeyani Hamer, Ibu Yelly Repani Hamer, dan Ibu Suarti sebagai pakar dalam pembuatan tugas akhir ini.

4. Ayahanda Zulkaiji dan Ibunda Frince Randeyani Hamer, serta saudara-saudari terkasih Aji Aprilius .Z dan Frinsapela Ria Veronika .Z yang senantiasa mendoakan keberhasilan, keselamatan dan kesehatan kepada penulis.
5. Rekan dari semester 1 : Desi, Ishac, Maria, Pras, Pritha dan semua teman-teman TF-C 2011.
6. Teman-teman KKN : Natalia, Agatha, Amel, Martin, Rangga, Oliver, Trogon, dan semua masyarakat Padukuhan Luweng Ombo, Tepus, Gunung Kidul.
7. Teman kos dan *partner in crime* Aurel dan Oci, serta kak Winda, Kak Joice, Kak Leo, dan tidak terlupa juga untuk wiwin.
8. Semua teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dan doa, terima kasih banyak, Tuhan memberkati.

"Tak ada gading yang tak retak", dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kesalahan, sehingga penulis mengharapakan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun dalam upaya menyempurnakan tugas akhir ini dan perbaikan dikemudian hari. Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan khususnya di bidang Teknik Informatika dan juga bagi semua orang.

Yogyakarta, Juni 2015

Penulis,

Neneng Kritiana .Z

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II	8
TINJAUAN PUSTAKA	8
BAB III	11
LANDASAN TEORI	11
3.1 Kecerdasan Buatan (<i>Artificial Intelligent</i>)	11
3.2 Sistem Pakar	12
3.2.1 Pengertian Sistem Pakar	12
3.2.2 Ciri-Ciri Sistem Pakar	13

3.2.3 Modul Penyusun Sistem Pakar	14
3.2.5 Kelebihan Sistem Pakar	14
3.2.6 Kekurangan Sistem Pakar	15
3.3 Metode Inferensi	15
3.3.1 Pohon Keputusan (<i>Decision Tree</i>)	15
3.3.2 Metode <i>Forward Chaining</i> dan <i>Backward Chaining</i>	16
2.3 Website	17
2.4 Pengobatan Suku Dayak	18
BAB IV	19
ANALISIS DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK	19
4.1 Analisis Perangkat Lunak	19
4.1.1 Lingkup Masalah	20
4.1.2 Kebutuhan Fungsionalitas Produk	20
4.1.3 Kebutuhan Antarmuka Ekternal	21
4.1.3.1 Antarmuka pemakai	21
4.1.3.2 Antarmuka perangkat keras	21
4.1.3.3 Antarmuka perangkat lunak	21
4.1.3.4 Antarmuka Komunikasi	22
4.1.5 Perancangan Rinci	23
4.1.5.1 <i>Sequence Diagram</i>	23
4.1.6 <i>Class Diagram</i>	25
4.1.7 <i>Physical Data Model</i>	26
4.1.8 Deskripsi Dekomposisi Data	27
4.1.8 Perancangan Antarmuka	31
4.1.9 Pohon Keputusan (<i>Decision Tree</i>)	45

BAB V	50
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK	50
5.1 Pengantar	50
5.2 Implementasi Perangkat Lunak	50
5.2.1 Beranda	52
5.2.2 Diagnosis Berdasarkan Gejala	53
5.2.3 Diagnosis Berdasarkan Nama Penyakit	57
5.2.4 Informasi	62
5.2.5 Bantuan	64
5.2.6 Tentang	65
5.3 Pengujian Perangkat Lunak	66
5.3.1 Pengujian Fungsionalitas	66
5.3.2 Pengujian kepada Responden	70
5.4 Analisis Hasil	77
BAB VI	79
KESIMPULAN DAN SARAN	79
6.1 Kesimpulan	79
6.2 Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Contoh Pohon Keputusan	16
Gambar 4.2 Sequence Diagram-Diagnosis Berdasarkan Gejala	23
Gambar 4.3 Sequence Diagram-Diagnosis Berdasarkan Nama Penyakit	24
Gambar 4.2 Sequence Diagram-Melihat Informasi Tanaman ...	24
Gambar 4.5 Class Diagram Perangkat Lunak SIPATAYAK	25
Gambar 4.6 Physical Data Model Perangkat Lunak SIPATAYAK	26
Gambar 4.7 Antarmuka Halaman Beranda	31
Gambar 4.8 Antarmuka Halaman Diagnosis Berdasarkan Gejala	32
Gambar 4.9 Antarmuka Halaman Hasil Diagnosis	33
Gambar 4.10 Antarmuka Lihat Deskripsi Singkat Penyakit ..	34
Gambar 4.11 Antarmuka Lihat Tanaman Obat	35
Gambar 4.12 Antarmuka Menu Penyakit	36
Gambar 4.13 Antarmuka Halaman Menu Diagnosis Berdasarkan Nama Penyakit	37
Gambar 4.14 Antarmuka Hasil Diagnosis	38
Gambar 4.15 Antarmuka Lihat Deskripsi Singkat Penyakit ..	39
Gambar 4.16 Antarmuka Lihat Tanaman Obat	40

Gambar 4.17 Antarmuka Halaman Informasi	41
Gambar 4.18 Antarmuka Informasi	42
Gambar 4.19 Antarmuka Halaman Bantuan	43
Gambar 4.20 Antarmuka Halaman Tentang	44
Gambar 5.21 Pohon Keputusan Perangkat Lunak SIPATAYAK ...	46
Gambar 5.1 Antarmuka Halaman Beranda	52
Gambar 5.2 Antarmuka Halaman Diagnosis Berdasarkan Gejala	53
Gambar 5.3 Antarmuka Halaman Hasil Diagnosis	54
Gambar 5.4 Antarmuka Lihat Deskripsi Singkat Penyakit ...	55
Gambar 5.5 Antarmuka Lihat Tanaman Obat	56
Gambar 5.6 Antarmuka Menu Penyakit	57
Gambar 5.7 Antarmuka Halaman Menu Diagnosis Berdasarkan Nama Penyakit	58
Gambar 5.8 Antarmuka Hasil Diagnosis	59
Gambar 5.9 Antarmuka Lihat Deskripsi Singkat Penyakit ...	60
Gambar 5.10 Antarmuka Lihat Tanaman Obat	61
Gambar 5.11 Antarmuka Halaman Informasi	62
Gambar 5.12 Antarmuka Informasi	63
Gambar 5.13 Antarmuka Halaman Bantuan	64
Gambar 5.14 Antarmuka Halaman Tentang	65
Gambar 5.15 Grafik Penilaian Tampilan <i>Website</i> SIPATAYAK .	70

Gambar 5.16 Grafik Penilaian Menu dan Isi <i>Website</i> SIPATAYAK.....	71
Gambar 5.17 Grafik Penilaian Kemudahan Menjalankan <i>Website</i> SIPATAYAK.....	72
Gambar 5.18 Grafik Penilaian Sistem Pakar Pada <i>Website</i> SIPATAYAK.....	73
Gambar 5.19 Grafik Penilaian Informasi Hasil Diagnosis dan Tanaman Obat yang diberikan.....	74
Gambar 5.20 Grafik Penilaian Manfaat <i>Website</i> SIPATAYAK..	75
Gambar 5.21 Grafik Penilaian Responden Keseluruhan.....	76

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian.....	10
Tabel 4.1 Contoh Kasus untuk Metode <i>Forward Chaining</i>	47
Tabel 4.2 Contoh Kasus untuk Metode <i>Backward Chaining</i> ...	48
Tabel 5.1 File Hasil Implementasi Perangkat Lunak SIPATAYAK.....	50
Tabel 5.2 Pengujian Perangkat Lunak SIPATAYAK.....	66
Tabel 5.3 Hasil Uji Responenden Keseluruhan.....	76

**PEMBANGUNAN SISTEM PAKAR PENGOBATAN PENYAKIT
MENGUNAKAN OBAT TRADISIONAL SUKU DAYAK
BERBASIS WEB**

Disusun oleh :

Neneng Kritiana .Z

NIM : 11 07 06569

INTISARI

Masyarakat suku Dayak memiliki pengetahuan turun temurun mengenai pengobatan tradisional yang memanfaatkan tanaman yang tumbuh di hutan Kalimantan, tetapi hingga saat ini pengetahuan tersebut hanya disampaikan secara oral atau lisan. Seiring perkembangan zaman, pengetahuan lokal sebagai aset bangsa dikhawatirkan akan hilang dan tergantikan karena modernisasi.

Bidang teknologi dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sarana untuk tetap menjaga dan melestarikan warisan budaya leluhur bangsa khususnya suku Dayak sendiri. Salah satu cara yang dapat diterapkan adalah dengan menggunakan sistem pakar, yaitu sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan pakar dari suku Dayak yang dapat menyelesaikan masalah dan memberikan solusi pengobatan tradisional berdasarkan kepercayaan suku Dayak. Sistem pakar ini dibangun berbasis web dengan menggunakan metode *forward chaining* dan *backward chaining*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan *framework* menggunakan CodeIgniter (CI).

Berdasarkan uji coba aplikasi kepada 40 responden dengan menggunakan kuesioner, maka didapatkan hasil 67% responden menyatakan aplikasi ini dapat menyelesaikan masalah dan memberikan solusi kepada pengguna.

Kata Kunci: Sistem Pakar, Obat Tradisional, Suku Dayak, Forward Chaining, Backward Chaining.

Pembimbing I : Dra. Ernawati, M.T.

Pembimbing II : Dr.Ir.Alb.Joko Santoso, M.T.

Jadwal Pendadaran : 7 Juli 2015