

**PEMBANGUNAN SISTEM PAKAR DIAGNOSA
PENYAKIT KELAMIN DAN PENGOBATANNYA MENGGUNAKAN
JAMU BERBASIS WEB**

TUGAS AKHIR

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



Oleh:

Prithayu Karatri

110706617

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

PERSEMBAHAN
HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR BERJUDUL
PEMBANGUNAN SISTEM PAKAR DIAGNOSA
PENYAKIT KELAMIN DAN PENGOBATANNYA MENGGUNAKAN
JAMU BERBASIS WEB

Disusun Oleh:

Prithayu Karatri (NIM: 11 07 06617)


Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada Tanggal: 10 Juli 2015

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Dra. Ernawati, M.T.,


B. Yudi Dwiandiyanta, S.T., M.T

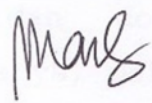
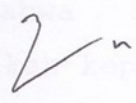
Tim Penguji:

Penguji I,


Dra. Ernawati, M.T.,

Penguji II,

Penguji III,


Martinus Maslim, S.T., M.T., 
Yonathan Dri H, S.T., M.Eng.

Yogyakarta, 10 Juli 2015

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan,


FAKULTAS
TEKNOLOGI INDUSTRI

Dr. A. Teguh Siswanto

Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk:
Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria
Yang selalu memberkati dan membimbingku dengan penuh
Roh Kudus dan kasih karunia-Nya,
Babe Sudono Widodo dan Mama Kristiana yang selalu
mendukung dengan doa dan support,
Kakakku Miranti Hapsari yang selalu sabar mengarahkanku
dan menyemangatiku,
Argand Febry Wijaya sebagai penyemangat hatiku,
Almamaterku, saudara-saudaraku dan semua teman dekatku.

Oleh karena itu Aku berkata kepadamu: Mintalah maka
akan diberikan kepadamu, carilah maka kamu akan
mendapat, ketoklah maka pintu akan dibukakakan bagimu”

Lukas 11:9

Karena itu Aku berkata kepadamu: apa saja yang kamu
minta dan doakan, percayalah bahwa kamu telah
menerimanya, maka hal itu akan diberikan kepadamu.

Markus 11:24

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan Tugas Akhir ini dengan baik. Tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan Tugas Akhir ini tidak dapat terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, moril maupun materiil. Oleh sebab itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu membimbingku, memberikan pencerahan Roh Kudus dan kasih karunia-Nya kepadaku.
2. Ibu Dra. Ernawati, M.T., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan kepercayaan kepada saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini, dan telah banyak meluangkan waktu, pikiran dan tenaga untuk memberikan bimbingan, kritik serta saran yang berharga sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Bapak B. Yudi Dwiandiyanta, S.T., selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta tak hentinya mengingatkan saya untuk selalu fokus pada *schedule* yang ada dan memberikan solusi, sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan tepat waktu.

4. Babe Sudono Widodo dan Mama Kristiana yang kucintai, yang telah memberikan kesempatan untuk melanjutkan belajar di perguruan tinggi, doa-doa terbaik bagi anak-anaknya, serta suntikan semangat yang tiada henti-hentinya. Tak terhingga bantuan baik secara moril maupun materiil yang telah kalian berikan.
5. Kakakku Miranti Hapsari, yang selalu menyemangatiku dan tidak bosan mengingatkanku untuk selalu bekerja keras dan berdoa.
6. Argand Febry Wijaya, yang selalu memberikan dorongan semangat serta selalu mengingatkanku untuk menyelesaikan Tugas Akhirku.
7. Teman-teman kuliah, Neneng, Desi, Talita, Fersa, Ishac, Maria, Agus, Pras, Yeny dkk yang selalu mau membantu waktu susah, menghibur di segala situasi dan memberiku semangat.
8. Teman-teman FTI angkatan 2011 khususnya yang telah berjuang bersama untuk menempuh ilmu di Atma Jaya Yogyakarta dan berbagi pikiran dan ilmu.
9. Serta semua saudaraku yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terimakasih atas dukungan dan doanya.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, Juli 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERSEMBAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
INTISARI	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Rumusan Masalah	4
I.3. Batasan Masalah	4
I.4. Tujuan Penelitian	5
I.5. Metode Kerja Penelitian	5
I.6. Sistematika Penulisan Laporan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
BAB III LANDASAN TEORI	14
III.1. Sistem Pakar	14
III.2. Komponen Sistem Pakar	15
III.3. Kelebihan dan Kekurangan Sistem Pakar	16
III.5. PHP	19
III.6. MySQL	20
III.7. CodeIgniter	20
III.8. Website	21
III.9. Jamu	22
III.10. Penyakit Kelamin	23
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	29
IV.1. Analisis Sistem	29
IV.2. Perspektif Produk	29
IV.3. Fungsi Produk	31

IV.4. Karakteristik Pengguna	38
IV.5. Batasan-batasan	38
IV.6. Asumsi dan Ketergantungan	38
IV.7. Spesifikasi Kebutuhan non Fungsionalitas	39
IV.8. Use Case Diagram	41
IV.9. Entity Relationship Diagram	42
IV.10. Arsitektur Aplikasi	43
IV.11. Antarmuka Aplikasi	44
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK	71
V.1. Implementasi Sistem	71
V.2. Pengujian Perangkat Lunak	108
V.3. Analisis Kelebihan dan Kekurangan Sistem	128
BAB VI PENUTUP	130
VI.1. Kesimpulan	130
VI.2. Saran	130
DAFTAR PUSTAKA	132

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. Arsitektur Perangkat lunak SIPADIT.....	31
Gambar 4.2. Use Case Diagram.....	41
Gambar 4.3. Entity Realltionship Diagram.....	42
Gambar 4.4. Arsitektur Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kelamin.....	43
Gambar 4.5. Antarmuka Halaman Diagnosa.....	44
Gambar 4.6. Antarmuka Halaman Tampil Detail Diagnosa	45
Gambar 4.7. Antarmuka Halaman Informasi Penyakit....	46
Gambar 4.8. Antarmuka Halaman Detail Informasi Penyakit	47
Gambar 4.9. Antarmuka Halaman Informasi Bahan Jamu..	48
Gambar 4.10. Antarmuka Halaman Detail Informasi Bahan Jamu.....	49
Gambar 4.11. Antarmuka Login Administrator.....	50
Gambar 4.12. Antarmuka Halaman Ubah Kata Sandi.....	51
Gambar 4.13. Antarmuka Kelola Administrator.....	52
Gambar 4.14. Antarmuka Kelola Administrator - Tambah Administrator.....	53
Gambar 4.15. Antarmuka Kelola Administrator -Ubah Administrator.....	54
Gambar 4.16. Antarmuka Kelola Penyakit.....	55
Gambar 4.17. Antarmuka Kelola Penyakit - Tambah Penyakit.....	56
Gambar 4.18. Antarmuka Kelola Penyakit - Ubah Penyakit	58
Gambar 4.19. Antarmuka Kelola Gejala.....	59
Gambar 4.20. Antarmuka Kelola Gejala - Tambah Gejala	60
Gambar 4.21. Antarmuka Kelola Gejala - Ubah Gejala..	61
Gambar 4.22. Antarmuka Kelola Bahan Jamu.....	62
Gambar 4.23. Antarmuka Kelola Bahan Jamu - Tambah Bahan Jamu	63
Gambar 4.24. Antarmuka Kelola Bahan Jamu - Ubah Bahan Jamu.....	64
Gambar 4.25. Antarmuka Kelola Aturan.....	65
Gambar 4.26. Antarmuka Kelola Aturan - Tambah Aturan	66
Gambar 4.27. Antarmuka Kelola Aturan - Ubah Aturan..	67
Gambar 4.28. Antarmuka Kelola Jamu.....	68
Gambar 4.29. Antarmuka Kelola Jamu - Tambah Jamu....	69

Gambar 5.1. Implementasi Antarmuka Diagnosa.....	75
Gambar 5.2. Implementasi Antarmuka User Input Gejala	76
Gambar 5.3. Implementasi Antarmuka User Input Gejala	79
Gambar 5.4. Implementasi Antarmuka Halaman Tampil Detail Diagnosa.....	82
Gambar 5.5. Implementasi Antarmuka Informasi Penyakit dan Pengobatannya.....	83
Gambar 5.6. Implementasi Antarmuka Detail Perhitungan	84
Gambar 5.7. Implementasi Antarmuka Informasi Penyakit	85
Gambar 5.8. Implementasi Antarmuka Detail Informasi Penyakit.....	86
Gambar 5.9. Implementasi Antarmuka Informasi Bahan Jamu	87
Gambar 5.10. Implementasi Antarmuka Detail Bahan Jamu	88
Gambar 5.11. Implementasi Antarmuka Login.....	88
Gambar 5.12. Arsitektur Request Fungsi adminmaulogin.php.....	89
Gambar 5.13. Implementasi Antarmuka Kelola Administrator.....	90
Gambar 5.14. Implementasi Antarmuka Kelola Administrator - Tambah Administrator.....	91
Gambar 5.15. Implementasi Antarmuka Kelola Administrator - Ubah Administrator.....	92
Gambar 5.16. Implementasi Antarmuka Kelola Administrator - Reset Password.....	93
Gambar 5.17. Implementasi Antarmuka Kelola Penyakit	94
Gambar 5.18. Implementasi Antarmuka Kelola Penyakit - Tambah Penyakit.....	95
Gambar 5.19. Implementasi Antarmuka Kelola Penyakit - Ubah Penyakit.....	96
Gambar 5.20. Implementasi Antarmuka Kelola Gejala...	97
Gambar 5.21. Implementasi Antarmuka Kelola Gejala - Tambah Gejala.....	98
Gambar 5.22. Implementasi Antarmuka Kelola Gejala - Ubah Gejala.....	99
Gambar 5.23. Implementasi Antarmuka Kelola Bahan Jamu	100
Gambar 5.24. Implementasi Antarmuka Kelola Bahan Jamu - Tambah Bahan Jamu.....	101
Gambar 5.25. Implementasi Antarmuka Kelola Bahan Jamu - Ubah Bahan Jamu.....	102

Gambar 5.26. Implementasi Antarmuka Kelola Aturan..	103
Gambar 5.27. Implementasi Antarmuka Kelola Aturan - Tambah Aturan.....	104
Gambar 5.28. Implementasi Antarmuka Kelola Aturan - Ubah Aturan.....	105
Gambar 5.29. Implementasi Antarmuka Kelola Jamu....	106
Gambar 5.30. Implementasi Antarmuka Kelola Jamu - Tambah Jamu.....	107
Gambar 5.31. Presentase Pengujian Tampilan Aplikasi	119
Gambar 5.32. Presentase Pengujian Kemudahan Antarmuka Aplikasi.....	120
Gambar 5.33. Presentase Pengujian Kemudahan Navigasi Antar Menu.....	121
Gambar 5.34. Presentase Pengujian Penjelasan Informasi Penyakit Kelamin.....	122
Gambar 5.35. Presentase Pengujian Penjelasan Informasi Jamu.....	123
Gambar 5.36. Presentase Pengujian Pertanyaan untuk Mengecek Gejala.....	124
Gambar 5.37. Presentase Pengujian Penjelasan Hasil Diagnosa.....	125
Gambar 5.38. Presentase Pengujian Manfaat Aplikasi.	126
Gambar 5.39. Presentase Pengujian Kepuasan Pengguna	127

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbandingan Sistem Pakar yang Sudah Pernah Dibangun.....	12
Tabel 5.1. Pengkodean Model SIPADIT - <i>Web</i>	71
Tabel 5.2. Pengkodean Controller SIPADIT - <i>Web</i>	72
Tabel 5.3. Pengkodean Views SIPADIT - <i>Web</i>	73
Tabel 5.4. Aturan irisan untuk m3.....	77
Tabel 5.5. Aturan irisan untuk m5.....	78
Tabel 5.6. Aturan irisan untuk m3.....	80
Tabel 5.7. Aturan irisan untuk m5.....	81
Tabel 5.8. Uji Coba Fungsionalitas.....	108
Tabel 5.9. Hasil pengujian terhadap pengguna.....	118

INTISARI

Penderita penyakit kelamin semakin bertambah setiap tahunnya. Ada beberapa jenis penyakit kelamin yang sering dijumpai di masyarakat, seperti penyakit radang panggul, gonore, herpes genital, sifilis, vaginitis, infeksi jamur dan HIV/AIDS. Beberapa jenis penyakit kelamin tersebut termasuk dalam penyakit Infeksi Menular Seksual (IMS). Hingga saat ini, salah satu cara yang dipilih masyarakat untuk menyembuhkan penyakit kelamin yaitu pengobatan tradisional menggunakan jamu. Tujuan pembangunan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kelamin dan Pengobatannya Menggunakan Jamu Berbasis Web adalah untuk merancang dan membuat sistem pakar yang mampu mendiagnosa jenis penyakit kelamin pada manusia serta memberikan solusi pengobatan alternatif menggunakan jamu.

Sistem pakar ini dibangun berbasis web agar aplikasi mudah diakses oleh pengguna dimanapun dan kapan pun. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP, sedangkan basis data yang digunakan yaitu MySQL. Metode yang digunakan yaitu *Dempster Shafer* untuk menghitung nilai besarnya kepercayaan gejala terhadap kemungkinan penyakit yang diderita user.

Berdasarkan uji coba sistem kepada 30 responden dengan menggunakan kuisioner, maka diperoleh 57% menyatakan sangat setuju dan 53% menyatakan setuju bahwa pembangunan sistem pakar ini telah mampu membantu mendiagnosa jenis penyakit kelamin manusia dan memberikan resep jamu sebagai pengobatan berdasarkan gejala yang dipilih user.

Kata kunci: Sistem Pakar, *Dempster Shafer*, Penyakit Kelamin, Jamu.