

**SISTEM PAKAR PENYAKIT KULIT DENGAN
METODE *BACKWARD CHAINING* BERBASIS *WEB***

Tugas Akhir

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana Komputer**



Dibuat Oleh:

ANASTASIA NATASARINI

150708153

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul
SISTEM PAKAR PENYAKIT KULIT DENGAN METODE BACKWARD
CHAINING BERBASIS WEB

yang disusun oleh
Anastasia Natarini
150708153

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 16 Juli 2021

	Keterangan
Dosen Pembimbing 1 : Stephanie Pamela Adithama, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2 : Paulus Mudjihartono, S.T.,M.T., Ph. D	Telah Menyetujui
Tim Penguji	
Penguji 1 : Stephanie Pamela Adithama, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 2 : Patricia Ardanari, S.Si.,M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 3 : B. Yudi Dwiandiyanta, S.T.,M.T.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 16 Juli 2021

Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Teknologi Industri

Dekan
ttd.

Dr. A. Teguh Siswantoro, M.Sc.

PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Anastasia Natarini
NPM : 150708153
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Sistem Pakar Penyakit Kulit Dengan Metode
Backward Chaining Berbasis Web

Menyatakan dengan ini:

1. Tugas Akhir ini adalah benar tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya penelitian lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa Hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 16 juli 2021

Yang menyatakan,

Anastasia Natarini

150708153

HALAMAN PERSEMBAHAN

**Puji Tuhan telah selesainya proses Tugas Akhir
Terimakasih Doa Novena dan Bunda Penolong Abadi yang telah menyertai.**



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir “Sistem Pakar Penyakit Kulit Dengan Metode Backward Chaining Berbasis Web” ini dengan baik.

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana komputer dari Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini penulis telah mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dorongan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu membimbing dalam iman-Nya, memberikan berkat-Nya, dan menyertai penulis selalu.
2. Bapak Dr. A. Teguh Siswantoro, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Ibu Stephanie Pamela Adithama, S. T., M.T., selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak Paulus Mudjihartono, S.T., M.T., Ph. D. selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Dipersembahkan kepada alm. Kakek yang selalu menanti kapan lulus, tenang bersama Bapak di sorga.
6. Orang tua, saudara saya dan keluarga besar yang mendukung saya secara financial dan doa.
7. Terimakasih kepada sahabat kecil Yuny yang selalu mengingatkan untuk

jangan menyerah dan kamu juga semangat jangan menyerah pasti bisa, percayalah ini pasti teralui, GBU.

8. Terimakasih kepada diri sendiri yang mau tetap bertahan dan bangkit kembali.
9. Terimakasih untuk teman SD, SMP dan Bbq yang telah meluangkan waktu dan tempat untuk bermain dan bertukar pikiran untuk melepas penat serta pengalaman.
10. Terimakasih kepada Diky, Bethari dan Naomi yang mau membantu dalam proses skripsian, yang mau merespon biarpun sibuk dan sudah tengah malam.

Demikian laporan tugas akhir ini dibuat, dan penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 16 juli 2021

Anastasia Natarini

150708153

DAFTAR ISI

JUDUL	
Lembar Pengesahan.....	i
Pernyataan Orisinalitas & Publikasi Ilmia.....	ii
Halaman Persembahan.....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Daftar Isi.....	vi
Daftar Gambar.....	vii
Daftar Tabel.....	x
INITISARI.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III. LANDASAN TEORI.....	10
BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	17
4.1 Analisis Sistem.....	17
4.2 Lingkup Masalah.....	17
4.3 Perspektif Produk.....	18
4.4 Fungsi Produk.....	19
4.5 Kebutuhan Antarmuka.....	30
4.6 Perancangan.....	33
4.6.1 Perancangan Data.....	32
35.6.2 Perancangan Arsitektur.....	33
4.6.3 Perancangan Antarmuka.....	35
BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	48
5.1 Implementasi Sistem.....	48
5.2 Pengujian Fungsionalitas Perangkat Lunak.....	75
5.3 Hasil Pengujian Terhadap Pengguna.....	94
BAB VI PENUTUP.....	99
6.1 Kesimpulan.....	99
6.2 Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA.....	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Use case Sikulit.....	19
Gambar 4.2 ERD Sikulit.....	32
Gambar 4.3 Arsitektur sistem Sikulit.....	33
Gambar 4.4 Class Diagram.....	34
Gambar 4.5 Mockup Login.....	35
Gambar 4.6 Mockup kelola admin.....	35
Gambar 4.7 Mockup Tambah Admin.....	36
Gambar 4.8 Mockup Edit Admin.....	36
Gambar 4.9 Mockup kelola Tanaman.....	37
Gambar 4.10 Mockup Tambah Tanaman.....	37
Gambar 4.11 Mockup Edit Tanaman.....	38
Gambar 4.12 Mockup Kelola Gejala.....	38
Gambar 4.13 Mockup Tambah Gejala.....	39
Gambar 4.14 Mockup Edit Gejala.....	39
Gambar 4.15 Mockup Kelola Penyakit.....	40
Gambar 4.16 Mockup Tambah Penyakit.....	40
Gambar 4.17 Mockup Edit Penyakit.....	41
Gambar 4.18 Mockup Kelola Penyakit-Tanaman.....	41
Gambar 4.19 Mockup Tambah Penyakit-Tanaman.....	42
Gambar 4.20 Mockup Edit Penyakit-Tanaman.....	42
Gambar 4.21 Mockup Kelola Basis Pengetahuan.....	43
Gambar 4.22 Mockup Tambah Basis Pengetahuan.....	44
Gambar 4.23 Mockup Edit Basis Pengetahuan.....	44
Gambar 4.24 Mockup Konsultasi.....	45
Gambar 4.24 Mockup Pertanyaan.....	45
Gambar 4.25 Mockup Hasil Konsultasi.....	46
Gambar 4.26 Mockup Tentang.....	47
Gambar 5.1 Halaman Login.....	48

Gambar 5.2 Algoritma Login.....	48
Gambar 5.3 Antarmuka Kelola Admin	49
Gambar 5.4 Antarmuka Tambah Admin.....	49
Gambar 5.5 Algoritma Tambah Admin.....	50
Gambar 5.6 Antarmuka Edit Admin.....	50
Gambar 5.7 Algoritma edit dan hapus admin.....	51
Gambar 5.8 Antarmuka kelola tanaman.....	52
Gambar 5.9 Antarmuka tambah tanaman.....	52
Gambar 5.10 Algoritma tambah tanaman.....	53
Gambar 5.11 Antarmuka edit tanaman.....	53
Gambar 5.12 Algoritma edit tanaman.....	54
Gambar 5.13 Algoritma hapus tanaman.....	54
Gambar 5.14 Antarmuka kelola gejala.....	55
Gambar 5.15 Antarmuka tambah gejala.....	55
Gambar 5.16 Algoritma tambah gejala.....	56
Gambar 5.17 Antarmuka edit gejala.....	56
Gambar 5.18 Algoritma edit gejala.....	57
Gambar 5.19 Algoritma hapus gejala.....	57
Gambar 5.20 Antarmuka kelola penyakit.....	58
Gambar 5.21 Antarmuka tambah penyakit.....	58
Gambar 5.22 Algoritma tambah penyakit.....	59
Gambar 5.23 Antarmuka edit penyakit.....	59
Gambar 5.24 Algoritma edit penyakit.....	59
Gambar 5.25 Algoritma hapus penyakit.....	60
Gambar 5.26 Antarmuka kelola penyakit-tanaman	60
Gambar 5.27 Antarmuka Tambah Penyakit-Tanaman.....	61
Gambar 5.28 Antarmuka Edit Penyakit-Tanaman.....	61
Gambar 5.29 Algoritma Tambah Penyakit-Tanaman.....	62
Gambar 5.30 Algoritma Edit dan Hapus Penyakit-Tanaman.....	62
Gambar 5.31 Antarmuka Kelola Basis Pengetahuan.....	63
Gambar 5.32 Antarmuka Tambah Basis Pengetahuan.....	63

Gambar 5.33 Algoritma Tambah Basis Pengetahuan.....	64
Gambar 5.34 Algoritma Hapus Basis Pengetahuan.....	64
Gambar 5.35 Antarmuka Konsultasi.....	65
Gambar 5.36 Antarmuka Pertanyaan.....	65
Gambar 5.37 Antarmuka Hasil Konsultasi.....	66
Gambar 5.38 Algoritma Hasil Konsultasi.....	67
Gambar 5.38 Penilaian Tampilan Sistem Sikulit.....	95
Gambar 5.39 Penilaian Keakuratan Sistem Pakar.....	95
Gambar 5.40 Penilaian Ketepatan Solusi Sistem Pakar.....	96
Gambar 5.41 Penilaian Fitur Informasi Tanaman Obat.....	96
Gambar 5.42 Penilaian Antarmuka Sistem Keseluruhan.....	97
Gambar 5.43 Penilaian Kepuasan Pengguna Terhadap Sistem Pakar.....	97



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan.....	9
Tabel 4.1 Login.....	21
Tabel 4.2 Kelola Admin.....	22
Tabel 4.3 Kelola Tanaman.....	23
Tabel 4.4 Kelola Gejala.....	24
Tabel 4.5 Kelola Penyakit.....	25
Tabel 4.6 Kelola Penyakit-Tanaman.....	26
Tabel 4.7 Kelola Basis Pengetahuan.....	27
Tabel 4.8 Melakukan Konsultasi.....	28
Tabel 4.9 Melihat Informasi Obat Tradisional.....	29
Tabel 5.1 Penyakit.....	68
Tabel 5.2 Gejala Penyakit.....	69
Tabel 5.3 Tabel Keputusan.....	70
Tabel 5.4 Aturan Gejala Penyakit.....	72
Tabel 5.5 Contoh Kasus.....	73
Tabel 5.6 File dan Ukuran Sikulit.....	75
Tabel 5.7 Uji Sistem Sikulit.....	76
Tabel 5.8 Kuesioner.....	94

INTISARI

SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT KULIT DENGAN METODE BACKWARD CHAINING BERBASIS WEB

Intisari

Anastasia Natarini

150708153

Suku Dayak merupakan suku di Indonesia yang berdomisili di Pulau Kalimantan. Masyarakat suku Dayak memanfaatkan tanaman obat tradisional sebagai pengobatan. Seiring perkembangan zaman banyaknya obat – obatan modern yang beredar, sehingga membuat obat tradisional tergantikan. Pengobatan tradisional yang sering digunakan oleh suku Dayak adalah pengobatan penyakit kulit. Penyakit kulit merupakan penyakit yang memiliki gejala iritasi, gatal-gatal hingga kemerahan. Gejala seperti inilah yang sering diremehkan oleh sebagian masyarakat karena dianggap tidak mengganggu kesehatan kulit.

Perkembangan teknologi pada zaman ini dapat dimanfaatkan sebagai sarana menyampaikan dan berbagi informasi. Salah satu cara pemanfaatannya dengan membuat sistem pakar penyakit kulit serta solusi pengobatannya. Pembangunan sistem pakar ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai penyimpanan basis data, serta menggunakan metode *Backward Chaining* untuk pengambilan keputusan. Pembangunan sistem pakar ini diimplementasikan kedalam bentuk *web*. Sebagai wadah untuk keluaran dari hasil sistem pakar, sehingga pengguna dengan mudah melihat hasil diagnosa penyakit kulit serta solusi pengobatannya. Pengguna memilih penyakit yang ingin didiagnosa, sistem akan melakukan penelusuran fakta gejala dari penyakit, kemudian menarik kesimpulan dan memberikan solusi.

Hasil penelitian menunjukkan penerimaan dipengaruhi oleh uji kepuasan pengguna atau *User Acceptance Test* (UAT), berikut hasil UAT: yang setuju tentang tampilan sistem mudah dipahami (62,5%), sistem pakar mendiagnosa penyakit kulit dengan akurat(43,8%), sistem dapat memberikan solusi yang tepat untuk pengguna (68,8%), kemudahan fitur informasi tanaman obat (71,9%), kenyamanan antarmuka keseluruhan sistem (84,4%), kepuasan pengguna menggunakan sistem (71,9%).

Kata kunci: Suku Dayak, Penyakit Kulit, Obat Tradisional, *Backward Chaining*, *Web*.

Dosen Pembimbing I : Stephanie Pamela Adithama, S. T., M.T.

Dosen Pembimbing II : Paulus Mudjihartono, S.T., M.T., Ph. D

Jadwal Sidang Tugas Akhir : 13 Juli 2021