

**PENERAPAN METODE INFERENSI FORWARD CHAINING
UNTUK MENDIAGNOSIS PENYAKIT ANJING BERBASIS
WEB**

TUGAS AKHIR

No. 607/WM.FT.H6/T.INF/TA/2018



OLEH :

RONALD LUDSINA

231 12 033

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN
TUGAS AKHIR
No. 607/WM.FT.H6/T.INF/TA/2018

PENERAPAN METODE INFERENSI FORWARD CHAINING UNTUK
MENDIAGNOSIS PENYAKIT ANJING BERBASIS WEB

O L E H :

RONALD LUDSINA
(231 12 033)

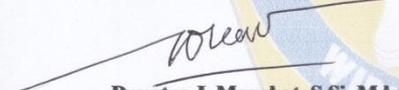
DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PEMBIMBING

Di : Kupang

Tanggal :

DOSEN PEMBIMBING I

DOSEN PEMBIMBING II


Donatus J. Manchat, S.Si, M.kom


Sisilia D.B Mau, S.Kom, MT

MENGETAHUI
KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK
INFORMATIKA
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA
MANDIRA KUPANG


Emiliana Mezbatak, ST, MT

MENGESAHKAN
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA
MANDIRA KUPANG


Patricius Batarius, ST.MT

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

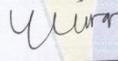
No. 607/WM.FT.H6/T.INF/TA/2018

PENERAPAN METODE INFERENSI FORWARD CHAINING UNTUK
MENDIAGNOSIS PENYAKIT ANJING BERBASIS WEB

O L E H :

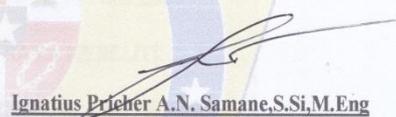
RONAD LUDSINA
(231 12 033)

PENGUJI I



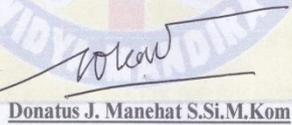
Yulianti P. Bria. ST. MT

PENGUJI II



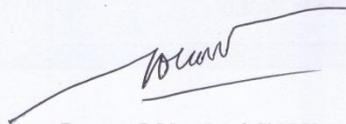
Ignatius Priether A.N. Samane, S.Si, M.Eng

PENGUJI III



Donatus J. Manchat S.Si, M. Kom

KETUA PELAKSANA



Donatus J. Manchat S.Si, M. Kom

SEKRETARIS PELAKSANA



Sisilia D.B Mau, S.Kom, MT

HALAMAN PERSEMBAHAN

SKRIPSI INI KUPERSEMBAHKAN UNTUK :

TUHAN YESUS KRISTUS.

**KEDUA ORANGTUAKU : BAPAK PAULUS LUTSINA & MAMA
YOSEFINA GIOK.**

**SAUDARA-SAUDARAKU : PITER LUTSINA, DENIS LUTSINA,
STEFANI LUTSINA, DONANCI FLORA LUTSINA DAN
SELURUH KELUARGA BESAR SAYA DI FLORES.**

PIMPINAN INSTANSI TEMPAT SAYA MENELITI.

**SAHABAT-SAHABATKU : NORBET MAGA, ANDO NDOSI,
ARZA BANO, KRIS NABEN, ARI ERAP, ISTO, ENJEL, ANCE,
TINA, TIKA, SANTI.**

TEMAN-TEMAN TEKNIK INFORMATIKA ANGKATAN 2012.

**SELURUH KELUARGA BESAR TEKNIK INFORMATIKA
UNWIRA KUPANG.**

TERIMAKASIH BUAT KALIAN SEMUA

TUHAN YESUS MEMBERKATI

MOTTO

“Kegagalan bukanlah alasan untuk menerima kekalahan. Ambil hikmah dan belajar dari kegagalan yang telah terjadi sebagai modal untuk meraih kesuksesan.”

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

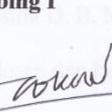
Nama : Ronald Ludsina

No. Registrasi : 231 12 033

Fak/Jurusan/Prodi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis (Skripsi) dengan judul **“PENERAPAN METODE INFERENSI FORWARD CHAINING UNTUK MENDIAGNOSIS PENYAKIT ANJING BERBASIS WEB”** adalah benar-benar karya asli sendiri. Apabila dikemudian hari ditemukan penyimpangan, maka saya bersedia dituntut secara hukum.

Disahkan/Diketahui
Pembimbing I


Donatus J. Manchat, S.Si, M.kom

Kupang, 2018

Mahasiswa/Pemilik




Ronald Ludsina

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur patut disampaikan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa karena dengan hikmat, rahmat serta berkat dan tuntunan-Nya yang tak henti sehingga penulisan Tugas Akhir ini dapat berjalan dengan baik.

Penulisan Tugas Akhir ini dapat berjalan dengan baik berkat adanya dukungan dari banyak pihak baik berupa dukungan moril maupun materil. Untuk itu pada kesempatan ini penulis hendak menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Allah Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah menyertai dan memberikan hikmat dalam penulisan Tugas Akhir ini;
2. P.Dr.Philipus Tule, SVD selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Bapak Patrisius Batarius, ST, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
4. Ibu Emiliana Meolbatak, ST, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
5. Bapak Donatus J. Manehat, S.Si, M.kom selaku Pembimbing I.
6. Ibu Sisilia D. B. Mau, S.Kom, MT selaku Dosen Pembimbing II.
7. Para dosen dan karyawan Jurusan Teknik Informatika.
8. Sahabat-sahabatku yang telah berjuang bersama di Jurusan Teknik Informatika UNWIRA khususnya angkatan 2012 kelas A.

9. Seluruh pihak yang telah memberikan sumbangsih dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu, kiranya Tuhan Yang Maha Kuasa membalas budi baik saudara-saudari sekalian;

Penulis menyadari dalam penyusunan Tugas Akhir ini, masih terdapat banyak kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak yang bersifat membangun. Semoga Tugas Akhir ini berguna bagi pembaca secara umum dan penulis secara khusus. Akhir kata penulis ucapkan banyak terima kasih.

Kupang, 2018

Ronald Ludsina

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
1.1. HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
PERNYATAAN HASIL KARYA.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
ABSTRAK.....	xviii
ABSTRACT.....	xix

BAB I PENDAHULUAN

Latar belakang.....	1
1.2. Rumusam Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Metodologi Penelitian.....	4
1.7. Sistematika Penulisan.....	7

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka	9
2.2. Sistem Pakar	12
2.2.1 Pengertian sistem	12
2.2.2 Pengertian Pakar	13
2.2.3 Ciri-ciri Sistem pakar	13
2.2.4 Keuntungan Dari Sistem Pakar	14
2.2.5 Kelemahan Dari Sistem pakar.....	15
2.2.6 Komponen-komponen Sistem Pakar.....	16
2.3. Metode Forward Chaining.....	21
2.4. PHP.....	21
2.5. MySQL	22
2.6. Basis Data	22
2.7. Xampp	23
2.8. Microsoft Office Visio 2007	23
2.9. Pengertian anjing	24
2.10. Flowchart	27
2.11. ERD	29
2.12. DFD	30

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1. Analisis Sistem	31
3.1.1. Analisis Kebutuhan Sistem	31
3.1.2. Analisis Peran sistem	33

3.2. Tabel Pengkodean Gejala	33
3.3. Tabel pengkodean Penyakit	34
3.4. Tabel Keputusan	35
3.5. Gambar Pohon Keputusan	36
3.6. Sistem Perangkat pendukung	37
3.6.1. Sistem Perangkat Keras	37
3.6.2. Sistem Perangkat Lunak	37
3.7. Perancangan Sistem	37
3.7.1. Flowchart Sistem	37
3.7.2. Diagram Konteks	39
3.7.3. Diagram Berjenjang	39
3.7.4. DAD	40
3.8. Pemodelan Data	41
3.8.1. ERD	41
3.8.2. Relasi Antar Tabel	42
3.8.3. Perancangan Database	43
3.9. Perancangan Antar Muka	47
3.9.1. Desain Halaman Utama	47
3.9.2. Desain Halaman User	48
3.9.3. Desain Halaman Konsultasi	48
3.9.4. Desain Halaman Hasil Konsultasi	49
3.9.5. Desain Menu Login Pakar	50
3.9.6. Desain Halaman Utama Pakar	50

3.9.7. Desain Halaman Penyakit	51
3.9.8. Desain Halaman Gejala	51
3.9.9. Desain Halaman Rule	52
3.9.10. Desain Halaman Konsultasi Pengunjung	52
3.9.11. Desain Halaman Login Admin	53
3.9.12. Desain Halaman Utama Admin	53

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

4.1. Implementasi Database	55
4.1.1. Tabel Gejala	55
4.1.2. Tabel Penyakit	56
4.1.3. Tabel User	56
4.1.4. Tabel Rule	57
4.1.5. Tabel Admin	57
4.1.6. Tabel Konsultasi	58
4.1.7. Tabel Pakar	58
4.1.8. Tabel Saran	58
4.2. Implementasi Program	59
4.2.1. Tampilan Halaman Utama	59
4.2.2. Halaman User	60
4.2.3. Halaman Konsultasi	61
4.2.4. Halaman Hasil Konsultasi	62
4.2.5. Halaman Buku Tamu	63
4.2.6. Halaman Login Pakar	63
4.2.7. Halaman Pakar	64

4.2.8. Halaman Penyakit	65
4.2.9. Halaman Gejala	66
4.2.10. Halaman Pesan	67
4.2.11. Halaman Relasi	68
4.2.12. Halaman Login Admin	68
4.2.13. Halaman Tambah Akun Pakar	69

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

5.1. Pengujian	70
5.1.1. Pengujian Menu Konsultasi	70
5.1.2. Pengujian Menu Login	71
5.2. Analisis Hasil Program	72

BAB VI PENUTUP

6.1. Kesimpulan	74
6.2. Saran	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Sistem Pakar	15
Gambar 3.5 Pohon Keputusan	36
Gambar 3.2 Flowchart Sistem	38
Gambar 3.3 Diagram Konteks	39
Gambar 3.4 Diagram Berjenjang	40
Gambar 3.5 DAD Level 1	41
Gambar 3.6 ER-Diagram	42
Gambar 3.7 Relasi Antar Tabel	43
Gambar 3.8 Desain Halaman Utama	47
Gambar 3.9 Desain Halaman User	48
Gambar 3.10 Desain Halaman Konsultasi	49
Gambar 3.11 Desain Halaman Hasil Konsultasi	50
Gambar 3.12 Desain Halaman Login Pakar	50
Gambar 3.13 Desain Halaman Utama Pakar	52
Gambar 3.14 Desain Halaman Penyakit	51
Gambar 3.15 Desain Halaman Gejala	51
Gambar 3.16 Desain Halaman Rule	52
Gambar 3.17 Desain Halaman Konsultasi Pengunjung	52
Gambar 3.18 Desain Halaman Login Admin	53
Gambar 3.19 Desain Halaman Utama Admin	53
Gambar 4.1 Halaman Utama	59

Gambar 4.2 Halaman User	60
Gambar 4.3 Halaman Konsultasi	61
Gambar 4.4 Halaman Hasil Konsultasi	62
Gambar 4.5 Halaman Buku Tamu	63
Gambar 4.6 Halaman Login Pakar	63
Gambar 4.7 Halaman Pakar	64
Gambar 4.8 Halaman Penyakit	65
Gambar 4.9 Halaman Gejala	66
Gambar 4.10 Halaman Pesan	67
Gambar 4.11 Halaman Relasi	68
Gambar 4.12 Halaman LoginAdmin	68
Gambar 4.13 Halaman Tambah Akun Pakar	69
Gambar 5.1 Halaman Pengujian Menu Konsultasi	70
Gambar 5.2 Halaman Pengujian Login Pakar	71
Gambar 4.11 Halaman Login Sukses.....	71

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian	10
Tabel 2.2 Simbol Flowchart	28
Tabel 2.3 Simbol ERD	29
Tabel 2.4 Simbol DFD	30
Tabel 3.1 Pengkodean Gejala Penyakit	33
Tabel 3.2 Pengkodean Penyakit	34
Tabel 3.3 Gejala Penyakit	35
Tabel 3.4 Perancangan Tabel Rule	44
Tabel 3.5 Perancangan Tabel Gejala	44
Tabel 3.6 Perancangan Tabel User	44
Tabel 3.7 Perancangan Tabel Penyakit	45
Tabel 3.8 Perancangan Tabel Pakar	45
Tabel 3.9 Perancangan Tabel Konsultasi	46
Tabel 3.9 Perancangan Tabel Admin	46
Tabel 3.9 Perancangan Tabel Saran	46
Tabel 4.1 Gejala	54
Tabel 4.2 Penyakit	56
Tabel 4.3 User	56
Tabel 4.4 Rule	57
Tabel 4.4 Admin	57
Tabel 4.4 Konsultasi	58
Tabel 4.4 Pakar	58
Tabel 4.4 Saran	59
Tabel 5.1 Tabel Pengujian Sistem	72

ABSTRAK

Anjing merupakan salah satu jenis hewan peliharaan yang banyak dipelihara oleh manusia. Memelihara anjing harus juga memperhatikan kondisi kesehatan dari anjing tersebut, karena tidak menutup kemungkinan penyakit yang diderita oleh anjing tersebut dapat mempengaruhi pemilik anjing itu sendiri. Untuk mengobati penyakit anjing, pemilik harus mengetahui jenis penyakit dan cara pencegahannya, agar tidak salah dalam menangani penyakit yang menyerang pada anjing peliharaan yang disebabkan parasit maupun bakteri.

Permasalahan yang terjadi dapat diselesaikan dengan sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit anjing menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai database. Metode inferensi yang digunakan aplikasi ini adalah metode *Forward Chaining*.

Aplikasi sistem pakar ini dapat memberikan informasi mengenai diagnosis penyakit anjing serta cara pengobatannya, dan dapat menghasilkan suatu alternatif solusi yang tepat dan cepat dalam menentukan penyakit anjing dengan melihat dari gejala yang timbul tanpa harus berkonsultasi dengan seorang pakar.

Kata Kunci : *Sistem Pakar, Forward Chaining, Penyakit Anjing, PHP, MySQL*

ABSTRACT

Dogs are one of the many pets kept by humans. Keeping dogs should also take into account the health condition of the dog, because it does not close the possibility of disease suffered by the dog can affect the owner of the dog itself. To treat the disease of dogs, the owner must know the type of disease and how to prevent it, so no wrong in dealing with diseases that attack the pet dogs caused by parasites and bacteria.

Problems that occur can be solved with expert systems to diagnose dog diseases using PHP and MySQL programming language as a database. Inference method used by this application is Forward Chaining method.

This expert system application can provide information on the diagnosis of dog diseases and how they are treated, and can produce an appropriate and fast alternative solution in determining dog disease by looking at the symptoms without consulting an expert.

Keywords: Expert System, Forward Chaining, Dog Disease, PHP, MySQL