

**SISTEM PAKAR BERBASIS WEB UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT
IKAN AIR TAWAR DENGAN METODE *FORWARD CHAINING***

TUGAS AKHIR

NO. 780/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA2020

**Diajukan untuk Memenuhi Syarat
Memperoleh Gelar Serjana Komputer**



OLEH :

**EUJENIA BAPTISTA DE ARAUJO
23113030**

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

KUPANG

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

NO. 780/WM/FT.H/6/T.IIKOM/TA2020

SISTEM PAKAR BERBASIS WEB UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT IKAN
AIR TAWAR DENGAN METODE FORWARD CHAINING

O L E H :

EUJENIA BAPTISTA DE ARAUJO
23113030

DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PENGUJI

Di : KUPANG

Pada : 15 Januari 2021

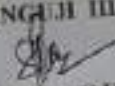
PENGUJI I


Emiliana Medolhata, ST. MT
NIDN : 0824047701

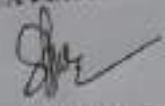
PENGUJI II


Paskalis A. Nod, ST. MT
NIDN : 0831038602

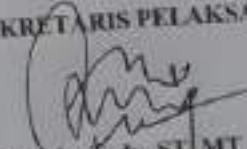
PENGUJI III


Sisilia D.B. Mau, S.Kom.MT
NIDN : 0807098502

KETUA PELAKSANA


Sisilia D.B. Mau, S.Kom.MT
NIDN : 0807098502

SEKRETARIS PELAKSANA


Frengky Tedy, ST. MT
NIDN : 0801118302

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NO. 780/WML/FT/116/T.ILKOM/TA2020

SISTEM PAKAR BERBASIS WEB UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT
IKAN AIR TAWAR DENGAN METODE *FORWARD CHAINING*

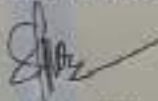
O L E H :

EJENIA BAPTISTA DE ARAUJO

231 13 030

DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PEMBIMBING

DOSEN PEMBIMBING I



Sisilia Dacoz B. Mau, S.Kom, MT
NIDN : 0807098502

DOSEN PEMBIMBING II



Frengky Tedy ST, MT
NIDN : 0801118302

MENGETAHUI

KETUA PROGRAM STUDI
ILMU KOMPUTER
UNIKA WIDYA MANDIRA



Paulina Almendo, ST, M.Cs
NIDN : 0819087901

MENGESAHKAN

DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIKA WIDYA MANDIRA KUPANG



Patrisius Batarius, ST, MT
NIDN : 0815037801

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria

Atas segala penyertaan-Nya dalam menyelesaikan

Tugas Akhir ini.

Keluarga saya yang tercinta:

Bapak Liborio De Araujo (Alm) dan Mama Madalena Baptista (Almh)

yang telah mendidik, membesarkan dan selalu mendukung

saya dalam Doa.

Beserta saudara/i dan semua keluargaku

yang telah memberi bantuan, motivasi, fasilitas dan Doa.

Yang selalu memberikan motivasi, fasilitas dan Doa

Sahabat Terbaik Ancel Badin, Adi Kause, Rio Resi, Sonia, Jumelda dan

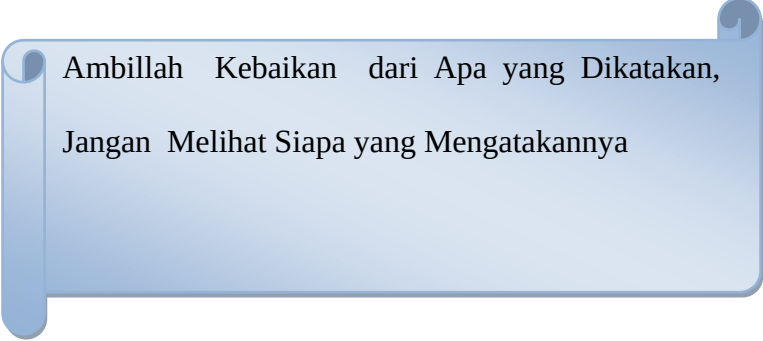
Semua Teman-teman Ilmu Komputer Angkatan 2013 Kelas **B(B-13)**

dan

Bapak/Ibu Dosen Ilmu Komputer serta Almamaterku yang Tercinta..

Tuhan Yesus Memberkati....

MOTTO



Ambillah Kebaikan dari Apa yang Dikatakan,
Jangan Melihat Siapa yang Mengatakannya

PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA

yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	Eugenia Baptista Dearaujo
No.Registrasi	231.13.030
Fakultas/Jurusan/Prodi	Teknik/Ilmu Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa hasil karya tulis (skripsi) dengan judul
"Sistem Pakar Berbasis Web Untuk Mendiagnosa Penyakit Ikan Air Tawar
Dengan Metode *Forward Chaining*" adalah benar-benar hasil Karya saya sendiri.
Apabila dikemudian hari ditemukan penyimpangan maka saya bersedia dituntut
secara hukum.

Kupang, 10 November 2020

Mahasiswa



Eugenia Baptista Dearaujo

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha ESA karena atas berkat dan bimbingan kasih-Nya sehingga Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Sistem Pakar Berbasis Web Untuk Mendiagnosa Penyakit Ikan Air Tawar” dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana dan juga menambah wawasan dibidang sistem informasi.

Selesainya Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan peran serta dari berbagai pihak. Oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis hendak menyampaikan rasa hormat dan limpah terima kasih kepada:

1. Pater Dr.Philipus Tule, SVD, Selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Patrisius Batarius, ST. MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Ibu Paulina Aliandu, ST. M.Cs selaku Ketua Jurusan Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
4. Ibu Sisilia Daeng B. Mau, S.Kom. MT selaku dosen Pembimbing I yang telah membimbing, memperhatikan, bahkan mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran dalam penyelesaian tulisan ini.
5. Bapak Frengky Tedy, ST. MTselaku pembimbing II yang telah membimbing, memperhatikan, bahkan mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran dalam penyelesaian tulisan ini.

6. Ibu Emiliana Meolbatak ST. MT, selaku Penguji I dan Bapak Paskalis A. Nani, ST.MT.
7. Seluruh Dosen serta Staf karyawan Ilmu Komputer Unwira Kupang.
8. Kedua Orang Tua saya yang selalu memberikan motivasi, fasilitas dan Doa.
9. Sahabat-sahabat terbaik (Ansel Badin, Adi Kause, Rio, Sonia,Melda) dan teman-teman **INF'13 B (B_13)** yang tidak disebutkan satu persatu serta semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tulisan ini.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari kesempurnaan oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan Tugas Akhir ini. Akhir kata, penulis berharap kiranya karya ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian terutama bagi rekan-rekan mahasiswa.

Kupang,10 november2020

Eujenia Baptista Dearaujo

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PERNYATAAN HASIL KARYA	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan	3
1.5. Metodologi	4
1.6. Sistematika Penulisan	9
BAB II LANDASAN TEORI	

2.1. Perbandingan Penelitian.....	12
2.2. Sistem Pakar.....	14
2.3. PHP	19
2.4. MySQL.....	20
2.5. Macromedia Dreaweaver 8	20
2.6. Basis Data	20
2.7. Akusisi Pengetahuan	21
2.8. Representasi Pengetahuan.....	22
2.9. Tabel keputusan	22
2.10. Pohon keputusan	22
2.11. Penyakit Ikan Air Tawar	23
2.12. Flowchart	26
2.13. ERD.....	28
2.14. DFD.....	29

BAB III ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem	31
3.1.1 Analisis Kebutuhan Sistem	31
3.1.2 Analisis Peran Sistem	32
3.1.3 Analisis Peran Pengguna	32
3.2 Tabel Pengkodean gejala	33
3.3 Tabel Pengkodean penyakit.....	36
3.4 Gambar tabel keputusan	36
3.5 Gambar pohon keputusan	41
3.6 Sistem perangkat pendukung.....	42
3.6.1. Sistem Perangkat Keras	42
3.6.2. Sistem Perangkat Lunak	42
3.7 Perancangan Sistem	43
3.7.1 flowchart sistem	43
3.7.2 diagram konteks.....	46

3.7.3digram berjenjang	46
3.7.4DADlevel 1	47
3.8 Pemodelan sistem	48
3.8.1 ERD	48
3.8.2 relasi antar tabel	49
3.9 Perancangan database.....	49
3.10 Perancangan antar muka	51

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

4.1 Halaman Home	59
4.2 Halaman Konsultasi.....	60
4.3 Halaman Hasil Konsutasi.	60
4.4 Halaman Penyakit.....	61
4.5 Halaman Login Admin/Pakar.....	61
4.6 Halaman Home Admin /Pakar.....	62
4.7 Halaman Admin / Pakar.	62
4.8 Halamnan Tambah Penyakit.....	63
4.9 Halaman Gejala Admin / Pakar.....	63
4.10 Halaman Tambah Gejala Admin/Pakar.....	64
4.11 Halaman Rule Admin/Pakar.....	64
4.12 Halaman User untuk admin.....	65
4.13 Halaman Tambah user admin.....	65

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

5.1 Pengujian	66
5.2 Analisis hasil pengujian	66

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan	69
6.2 Saran	70

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Tahapan <i>Expert Sistem Life Cycle</i>	4
Gambar 2.1 Komponen Yang Terdapat Dalam Arsitektur Sistem Pakar	18
Gambar 3.1 Pohon keputusan	41
Gambar 3.2 Flowchat Sistem	45
Gambar 3.3 Diagram Konteks.....	46
Gambar 3.4 Diagram berjenjang	46
Gambar 3.5 DAD Level 1	47
Gambar 3.6 ER Diagram.....	48
Gambar 3.7 Relasi antar tabel	49
Gambar 3.8 Halaman Home.....	52
Gambar 3.9 Halaman Konsultasi	52
Gambar 3.10 Halaman Hasil Konsultasi.....	53
Gambar 3.11 Halaman Penyakit	53
Gambar 3.12 Halaman Login admin/pakar.....	54
Gambar 3.13 Halaman Home admin/ pakar.....	54
Gambar 3.14 Halaman penyakit admin/pakar.....	55
Gambar 3.15 Halaman Tambah Penyakit	55
Gambar 3.16 Halaman gejala admin /pakar	56

Gambar 3.17 Halaman rule admin/pakar	56
Gambar 4.1 Halaman Home.....	59
Gambar 4.2 Halaman Konsultasi	60
Gambar 4.3 Halaman Hasil Konsultasi	60
Gambar 4.4 Halaman Penyakit	61
Gambar 4.5 Halaman Login admin/pakar	61
Gambar 4.6 Halaman Home admin/ pakar.....	62
Gambar 4.7 Halaman penyakit admin/pakar.....	62
Gambar 4.8 Halaman Tambah Penyakit	63
Gambar 4.9 Halaman gejala admin /pakar	63
Gambar 4.10 Halaman tambah gejala admin/pakar	64
Gambar 4.11 Halaman rule admin/pakar	64
Gambar 4.12 Halaman user untuk admin.....	65
Gambar 4.13 Halaman tambah user admin	66

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan penelitian	12
Tabel 2.2 Simbol flowchart.....	27
Tabel 2.3 Simbol ERD	28
Tabel 2.4 Simbol DFD	29
Tabel 3.1 pengkodean gejala penyakit	33
Tabel 3.2 pengkodean penyakit	36
Tabel 3.3 gejala penyakit	36
Tabel 3.4 Tabel Penyakit.....	50
Tabel 3.5 tabel gejala	50
Tabel 3.6 tabel Relasi.....	51
Tabel 3.7 tabel Diagnosa.....	51
Tabel 5.1 tabel Pengujian Sistem.....	66

ABSTRAK

Kebutuhan akan informasi tentang penyakit Ikan air Tawar saat ini sangatlah dibutuhkan, hal ini biasanya terjadi pada daerah yang jauh dari pemukiman salah satunya para petani ikan yang berlokasi di pedesaan yang jauh dari perkembangan teknologi, kurangnya jumlah para ahli atau pakar yang ada di lingkungan sekitar semakin memicu tingkat kegagalan panen yang diakibatkan oleh penyakit dan virus. dengan membangun sistem pakar yang datanya didapatkan dari para pakar sehingga sistem yang dibangun memiliki kemampuan diagnosa seperti seorang pakar yang ahli dibidangnya.

Dalam penelitian ini dibuat sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit Ikan Air Tawar dengan metode *forward chaining*. Sistem ini akan dibangun menggunakan aplikasi *AdobeDreamweaver* dengan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL. Pada sistem pakar ini peternak akan diajukan pertanyaan oleh sistem yang mencakup gejala-gejala sebagai urutan pemeriksaan. Setelah menjawab pertanyaan, sistem mengeluarkan informasi hasil diagnosa berupa jenis penyakit, gejala penyakit, solusi dan cara pengobatan.

Sistem ini dapat mempermudah Para Pakar Dan penyuluh dalam memberikan penyuluhan mengenai penyakit pada Ikan Air Tawar serta penanganannya pada peternak. Juga memberikan informasi pada masyarakat berupa penyakit-penyakit yang sering menyerang ikan air Tawar serta cara penanganannya.

Kata Kunci : Sistem pakar, *Forward chaining*, Penyakit Ikan Air Tawar

