

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT  
PADA TERNAK KUDA  
(Studi Kasus Pada Dinas Peternakan Kabupaten Sumba Timur)**

**TUGAS AKHIR**



**OLEH :**

**MARCKS HIARY DOMINGGUS**

**231 12 090**

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

**2016**

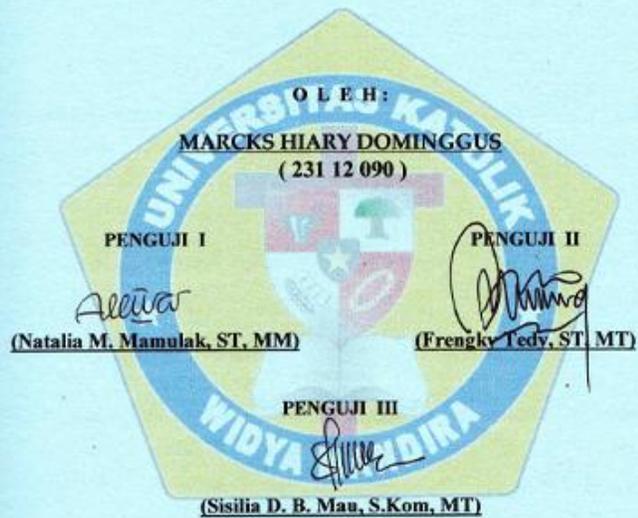


HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

No: 544/WM.FT.H6/T.INF/TA/2016

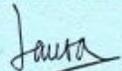
SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT  
PADA TERNAK KUDA



KETUA PELAKSANA

  
(Sisilia D. B. Mau, S.Kom, MT)

SEKRETARIS PELAKSANA

  
(Emerensiana Ngaga, ST, MT)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

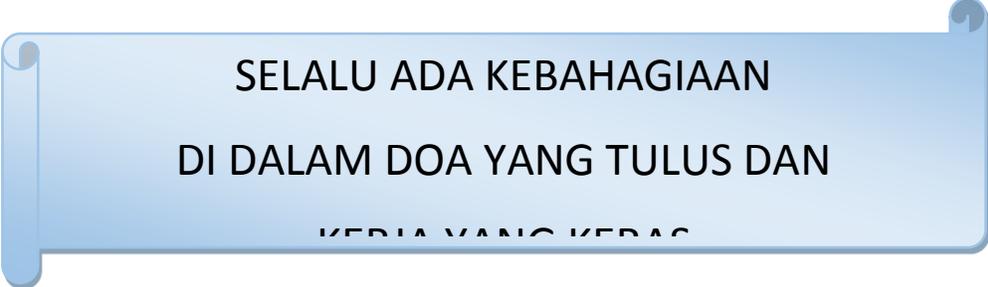
SKRIPSI INI KUPERSEMBAHKAN UNTUK :  
TUHAN YESUS KRISTUS.  
BAPAK YULIUS DIDA & IBU MATHELDA KOTE.  
KAKAK HERI KOTE, JAYA LESMANA, DAN  
SELURUH KELUARGA DI SUMBA.  
SAHABAT DWI, TRY, ROMAN, RENO,  
PUTRY, MELKY, OKY, UCI,  
DAN SEMUA SAHABAT TEKNIK INFORMATIKA  
ANGKATAN 2012.

KERJA KERASKU TELAH SELESAI.  
ITU SEMUA BERKAT DOA DAN DUKUNGAN  
DARI KALIAN SEMUA

TERIMA KASIH UNTUK KALIAN SEMUA

TUHAN YESUS MEMBERKATI

## **MOTTO**



**SELALU ADA KEBAHAGIAAN  
DI DALAM DOA YANG TULUS DAN  
KERIA YANG KERAS**

## PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Marcks Hiary Dominggus

No. Registrasi : 231 12 090

Fak/Jur/Prodi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis (skripsi) dengan judul  
SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA TERNAK KUDA  
adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari ditemukan  
penyimpangan, maka saya bersedia dituntut secara hukum.

Kupang, November 2016

Disyahkan/Diketahui, *Meterai*

Pembimbing I



(Sisilia D. B. Mau, S.Kom, MT)

Mahasiswa/pemilik



(Marcks Hiary Dominggus)

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan bimbingan-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini tidak dapat selesai tanpa dorongan, bimbingan baik moril maupun material dari semua pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih sebesar-sebesarnya kepada :

1. P. Yulius Yasinto, SVD., MA., M.Sc selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Patrisius Batarius, ST, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Ibu Emiliana Meolbatak, ST, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
4. Ibu Sisilia D. B. Mau, S.Kom, MT selaku Dosen Pembimbing I.
5. Ibu Emerensiana Ngaga, ST, MT selaku Dosen Pembimbing II.
6. Ibu Natalia M. Mamulak, ST, MT selaku Dosen Penguji I.
7. Bapak Frengky Tedy, ST, MT Selaku Dosen Penguji II.
8. Seluruh Dosen serta Staf karyawan Program Studi Teknik Informatika Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
9. Orangtua, kakak, adik, dan semua keluarga yang memberikan semangat dan dukungan terbesar baik moril maupun materil.

10. Semua teman-teman angkatan 2012 kelas B yang telah memberikan sumbangsuhnya yang besar berupa kritik dan saran

Akhirnya, penulis menyadari sepenuhnya bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, untuk itu segala bentuk kritik dan saran sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa yang akan datang.

Kupang, November 2016

Penulis

## 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 .....	xvii

### **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 .....	7

## **BAB II LANDASAN TEORI**

2.1. Perbandingan Penelitian .....	9
2.2. Sistem Pakar.....	12
2.3. PHP .....	18
2.4. MySQL .....	18
2.5. Macromedia Dreaweaver 8 .....	19
2.6. Basis Data .....	19
2.7. Akusisi Pengetahuan .....	20
2.8. Representasi Pengetahuan .....	20
2.9. Tabel keputusan.....	21
2.10. Pohon keputusan.....	21
2.11. Penyakit Ternak Kuda .....	21
2.12. Flowchart .....	25
2.13. ERD .....	27
2.14. DFD .....	28

## **BAB III ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM**

3.1 Analisis Sistem .....	20
3.1.1 Analisis Kebutuhan Sistem .....	20
3.1.2 Analisis Peran Sistem .....	20
3.1.3 Analisis Peran Pengguna .....	31
3.2 Tabel Pengkodean gejala .....	32
3.3 Tabel Pengkodean penyakit .....	33

3.4	Gambar tabel keputusan .....	34
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 .....	40
3.7.4	DAD level 1 .....	41
3.8	Pemodelan sistem .....	42
3.8.1	ERD .....	42
3.8.2	relasi antar tabel .....	43
3.9	Perancangan database .....	43
3.10	Perancangan antar muka .....	47

## **BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM**

4.1	Implementasi Database .....	53
4.1.1	Tabel rule .....	53
4.1.2	Tabel gejala .....	53
4.1.3	Tabel user .....	54
4.1.4	Tabel penyakit .....	54
4.1.5	Tabel admin.....	55
4.1.6	Tabel pakar.....	55
4.1.7	Tabel konsultasi.....	55
4.2	Implementasi Program .....	56

## **BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL**

5.1 Pengujian .....	72
5.2 Analisis hasil program .....	73

## **BAB VI PENUTUP**

6.1 Kesimpulan .....	74
6.2 Saran .....	74

## **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Komponen Yang Terdapat Dalam Arsitektur Sistem Pakar .....	18
Gambar 3.1 Pohon keputusan.....	36
Gambar 3.2 Flowchat Sistem .....	38
Gambar 3.3 Diagram Konteks.....	39
Gambar 3.4 Diagram berjenjang .....	40
Gambar 3.5 DAD Level 1 .....	41
Gambar 3.7 ER Diagram.....	42
Gambar 3.8 Relasi antar tabel .....	43
Gambar 3.9 Desain Halaman Utama .....	47
Gambar 3.10 Desain Halaman User .....	48
Gambar 3.11 Desain Form Konsultasi.....	48
Gambar 3.12 Desain Halaman Hasil Konsultasi .....	49
Gambar 3.13 Desain Menu Login .....	49
Gambar 3.14 Desain Halaman Utama Admin.....	50
Gambar 3.15 Desain Halaman Penyakit .....	50
Gambar 3.16 Desain Halaman Gejala.....	51
Gambar 3.17 Desain Halaman Rule .....	51
Gambar 3.18 Desain Laporan Pengunjung .....	52
Gambar 4.1 Tabel Rule .....	53

Gambar 4.2 Tabel Gejala .....	53
Gambar 4.3 Tabel User .....	54
Gambar 4.4 Tabel Penyakit .....	54
Gambar 4.5 Tabel Admin.....	55
Gambar 4.6 Tabel Pakar .....	55
Gambar 4.7 Tabel Analisa Hasil .....	55
Gambar 4.8 Halaman Utama .....	56
Gambar 4.9 Halaman User .....	57
Gambar 4.10 Halaman Konsultasi .....	59
Gambar 4.11 Halaman Analisa Hasil .....	60
Gambar 4.12 Halaman Login Admin.....	61
Gambar 4.13 Halaman Utama Admin .....	62
Gambar 4.14 Halaman Utama Admin .....	63
Gambar 4.15 Halaman Penyakit .....	64
Gambar 4.16 Halaman Gejala .....	65
Gambar 4.17 Halaman Rule .....	66
Gambar 4.18 Halaman Laporan Pengunjung .....	68
Gambar 4.19 Halaman Saran.....	70

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan penelitian .....	10
Tabel 2.2 Simbol flowchart .....	26
Tabel 2.3 Simbol ERD .....	28
Tabel 2.4 Simbol DFD .....	29
Tabel 3.1 pengkodean gejala penyakit .....	32
Tabel 3.2 pengkodean penyakit .....	33
Tabel 3.3 gejala penyakit .....	34
Tabel 3.4 tabel rule .....	44
Tabel 3.5 tabel gejala .....	44
Tabel 3.6 tabel user .....	44
Tabel 3.7 tabel penyakit .....	45
Tabel 3.8 tabel admin.....	45
Tabel 3.9 tabel pakar.....	46
Tabel 3.10 tabel konsultasi.....	46
Tabel 5.1 hasil pengujian sistem .....	72

## ABSTRAK

Kuda merupakan icon kabupaten Sumba. Selain sebagai hewan yang digunakan untuk adat, kuda juga sebagai hewan pacu yang sangat populer dikalangan masyarakat Sumba. Bidang peternakan merupakan sektor penting dalam perekonomian di Kabupaten Sumba Timur. Sebagian besar masyarakat Sumba Timur masih mengandalkan hidupnya dari sektor peternakan. Namun dengan adanya penyakit yang menyerang ternak kuda dan juga kurangnya pengetahuan peternak mengenai penyakit yang menyerang ternak kuda, akan menyulitkan 8 orang dokter hewan dan 6 orang penyuluh untuk memberikan penyuluhan dengan peternak berjumlah 8.051 peternak dari 22 kecamatan.

Dalam penelitian ini dibuat sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit ternak kuda dengan metode *forward chaining*. Sistem ini akan dibangun menggunakan aplikasi *Adobe Dreamweaver* 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 dokter hewan dan penyuluh dalam memberikan penyuluhan mengenai penyakit pada ternak kuda serta penanganannya pada peternak. Juga memberikan informasi pada masyarakat berupa penyakit-penyakit yang sering menyerang ternak kuda serta cara penanganannya.

*Kata Kunci : Sistem Pakar, Kuda, Forward Chaining.*

## **ABSTRACT**

Horse is an icon of Sumba regency. It is not only use for custom but also for pacu which is very popular at Sumba's society circle. Ranch area constitutes as an essential in economics sector at East Sumba regency . In addition, East Sumba society is still depend their life of ranch sector. However the disease is that attack horse breed and also less science knowledge disease that attack horse breed it will be hard with 8 vets and 6 extension agents to give consellings with total 8.051 cattlemen of 22 districts.

In system makes this study expert to diagnose breed disease rides on horseback by forward chaining method. This system will form to utilize Adobe Dreamweaver application by PHP programming language and MySQL database. On this expert system cattlemen will purpose question by system that ranges Phenomenon as thread of checks. After answering question, system issues diagnosis information as type of disease, disease phenomena, solution, and cure way.

This system can help veterinary and extension agent in giving photological counselling horse livestock and also its handling breeder. It also gives information for society in the form of diseases which often attack horse livestock and the way of its handling.

*Keywords : Expert System, Horse, Forward chaining.*