

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**APLIKASI SISTEM PAKAR UNTUK MENGIDENTIFIKASI PENYAKIT PADA HAMSTER  
(*Cricetinae*) DAN SARAN PENGOBATANNYA MENGGUNAKAN METODE *BACKWARD*  
*CHAINING***

***“APPLICATION OF EXPERT SYSTEM TO IDENTIFY THE DISEASE IN HAMSTER (*Cricetinae*)  
AND TREATMENT ADVICE USING BACKWARD CHAINING METHOD”***

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat  
Sarjana Komputer**



**Disusun Oleh :**

**SUSI KURNIASIH  
0703040053**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO  
NOVEMBER, 2012**

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Tugas akhir ini kupersembahkan kepada :*

- 1. Bapak dan Ibu tercinta, atas cinta dan kasih serta doa yang tak pernah putus. Semoga ini menjadi pengukir senyum bangga kalian.*
- 2. Kakak-kakakku tercinta, Emi Nurhayati, Fajar Fakhrudin, Eni Rachmawati, yang tak pernah putus memberi semangat dan kasih sayang dalam hidupku.*
- 3. Nenek tersayang, semoga Allah masih memberiku kesempatan untuk membahagiakanmu.*
- 4. Keponakan-keponakanku tersayang, Hanif, Fitri, Maryam, Fatimah, Salimah dan Aisyah, yang selalu membangkitkan semangat dalam tiap jejak kecil kalian.*
- 5. Sahabat-sahabat yang luar biasa, Septi Prihatiningtyas, Yuli Andini Purworini, Rachmawati Nurbasanti, Herlina Sukmaninda, Sri Kuntarti S., Abdul Aziz Miftahudin, Kusuma Wardana, Feryani Aldiningtyas, Wahyu Nur Hidayat dan Prista Amanda Putri yang tak pernah lelah memberi semangat dan motivasi. Hamesha and Forever.*
- 6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Informatika (Bu Fida, Pak Hamka, Pak Tito, Pak Agung, Pak Dimara, Pak Harjono, dan Pak Ari)*

*yang tidak pernah bosan memberi ilmu dan motivasi sebagai bekal untuk memasuki dunia kerja.*

- 7. Rekan-rekan KMFT, terima kasih telah merubah paradigma berpikirkmu selama 5 tahun terakhir dan tentunya akan menjadi bekal yang sangat berguna ketika terjun langsung di masyarakat.*



HALAMAN MOTTO



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Aplikasi Sistem Pakar Untuk Mengidentifikasi Penyakit Pada Hamster (*Cricetinae*) Dan Saran Pengobatannya Menggunakan Metode Backward Chaining”.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh derajat sarjana komputer pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penulis juga ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah ikut membantu dalam pembuatan tugas akhir ini, antara lain kepada:

1. Ibu Hindayati Mustafida, S.Si, M.Kom., dan Bapak Agung Purwo Wicaksono, S.T., selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, nasehat dan arahan kepada penulis.
2. Bapak Dimara Kusuma Hakim S.T., M.Cs., selaku ketua Prodi Teknik Informatika
3. Kedua orang tua dan saudara-saudaraku yang telah memberikan dukungan dan pengorbanan baik secara moril dan materil sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir dengan baik.
4. Semua pihak yang telah ikut terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam proses pembuatan tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis berharap agar Tugas Akhir yang telah disusun ini dapat bermanfaat bagi berbagai pihak yang berkepentingan. Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, maka saran dan kritik yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan demi penyempurnaan selanjutnya.

Purwokerto, 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
HALAMAN MOTTO .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
ABSTRAK .....	xiv
ABSTRACT .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. LATAR BELAKANG PERMASALAHAN .....	1
B. RUMUSAN PERMASALAHAN .....	2
C. BATASAN PERMASALAHAN .....	2
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. SISTEM PAKAR .....	3
B. BACKWARD CHAINING .....	11
C. PENGEMBANGAN PENELITIAN PAKAR TERDAHULU .....	12
D. HAMSTER .....	12
E. DATABASE MYSQL .....	18
F. PHP ( <i>HYPertext PREPROCESSOR</i> ) .....	19
<b>BAB III TUJUAN DAN MANFAAT</b>	
A. TUJUAN .....	21
B. MANFAAT .....	21

**BAB IV METODE PENELITIAN**

A. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN .....	22
B. ALAT PENELITIAN .....	22
C. METODE PENGUMPULAN DATA .....	22
D. METODE PENGEMBANGAN SISTEM PAKAR .....	23
E. PENGKODEAN .....	35
F. PENGUJIAN SISTEM .....	35
G. IMPLEMENTASI SISTEM .....	35

**BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN**

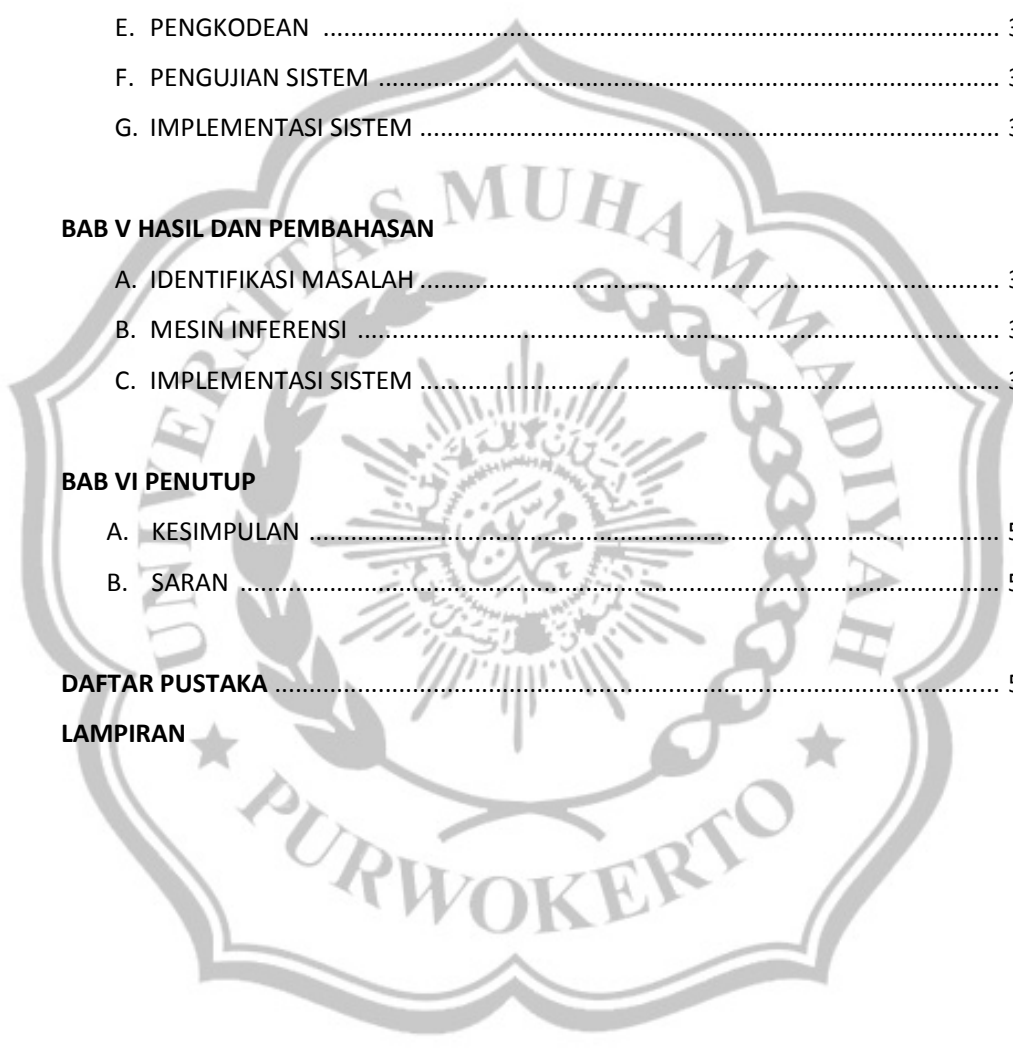
A. IDENTIFIKASI MASALAH .....	36
B. MESIN INFERENSI .....	38
C. IMPLEMENTASI SISTEM .....	39

**BAB VI PENUTUP**

A. KESIMPULAN .....	52
B. SARAN .....	52

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	53
-----------------------------	----

**LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Struktur Tabel tbl_penyakit .....	29
Tabel 2. Struktur Tabel tbl_gejala .....	30
Tabel 3. Struktur Tabel tbl_aturan .....	30
Tabel 4. Struktur Tabel tbl_solusi .....	30
Tabel 5. Struktur Tabel tbl_daftar.....	31
Tabel 6. Struktur Tabel tmp_gejala .....	31
Tabel 7. Struktur Tabel tmp_penyakit .....	31
Tabel 8. Struktur Tabel tmp_analisa .....	31
Tabel 9. Struktur Tabel admin .....	32
Tabel 10. Tabel Diagnosa Penyakit Hamster .....	36
Tabel 11. Tabel <i>Rule</i> Sistem Pakar Penyakit Hamster .....	37
Tabel 12. Struktur Tabel admin.....	39
Tabel 13. Struktur Tabel tbl_gejala .....	40
Tabel 14. Struktur Tabel tbl_penyakit .....	40
Tabel 15. Struktur Tabel tbl_aturan .....	40
Tabel 16. Struktur Tabel tbl_solusi .....	40
Tabel 17. Struktur Tabel tmp_gejala .....	41
Tabel 18. Struktur Tabel tmp_penyakit .....	41
Tabel 19. Struktur Tabel tmp_analisa .....	41
Tabel 20. Struktur Tabel tbl_daftar .....	42



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Konsep Dasar Sistem Pakar .....	4
Gambar 2. Struktur Sistem Pakar .....	8
Gambar 3. <i>Backward Chaining</i> .....	11
Gambar 4. Penyakit Diare Hamster .....	15
Gambar 5. Penyakit Kutu Kulit .....	17
Gambar 7. Contoh <i>script</i> PHP .....	19
Gambar 8. Tampilan PHP dalam browser <i>client</i> .....	19
Gambar 8. Tampilan XAMPP .....	20
Gambar 9. <i>Use Case Diagram</i> Sistem Pakar Hamster .....	25
Gambar 10. <i>Activity Diagram</i> Pengolahan Data Gejala .....	26
Gambar 11. <i>Activity Diagram</i> Pengolahan Data Penyakit .....	27
Gambar 12. <i>Activity Diagram</i> Pengolahan Data Diagnosa .....	28
Gambar 13. <i>Activity Diagram</i> Pengolahan Data Solusi .....	29
Gambar 14. Relasi Tabel Sistem Pakar Hamster .....	32
Gambar 15. Desain Menu <i>User</i> .....	33
Gambar 16. Desain Menu Diagnosa .....	33
Gambar 17. Desain Menu <i>Login</i> .....	34
Gambar 18. Desain Menu <i>Admin</i> .....	35
Gambar 19. Halaman Login .....	42
Gambar 20. Halaman Beranda Admin .....	43
Gambar 21. Halaman Data Penyakit .....	43
Gambar 22. Halaman Ubah Penyakit .....	44
Gambar 23. Halaman Data Gejala .....	44
Gambar 24. Halaman Ubah Gejala .....	45
Gambar 25. Halaman Solusi .....	45
Gambar 26. Halaman Ubah Solusi .....	46
Gambar 27. Halaman Basis Aturan .....	46
Gambar 28. Tampilan Halaman Beranda .....	47
Gambar 29. Tampilan Halaman Login <i>User</i> .....	48

Gambar 30. Halaman Gejala .....	48
Gambar 31. Halaman Gejala 2 .....	49
Gambar 32. Halaman Gejala Awal Selanjutnya .....	49
Gambar 33. Halaman Penyakit .....	50
Gambar 34. Halaman Solusi .....	50
Gambar 35. Halaman Pesan .....	51



## ABSTRAK

Sistem pakar merupakan program komputer yang dapat meniru proses pemikiran dan pengetahuan pakar untuk menyelesaikan suatu masalah yang spesifik. Sistem pakar digunakan oleh peternak dan pecinta hamster untuk mendeteksi penyakit-penyakit yang sering menjangkiti hamster. Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah sistem pakar sebagai alat bantu untuk mengidentifikasi dan memberikan saran pengobatan yang tepat pada penyakit hamster. Sistem pakar dibuat dengan metode inferensi *backward chaining* serta dirancang menggunakan PHP sebagai bahasa pemrogramannya. Proses kerja pada sistem pakar ini adalah pemakai melakukan penelusuran berdasarkan gejala-gejala yang terlihat dan pada akhir penelusuran, pemakai akan mendapatkan nama penyakit dan saran pengobatannya. Dengan adanya sistem pakar ini, pemakai khususnya pecinta hamster diharapkan dapat menghemat biaya dan waktu, yang dalam hal ini untuk biaya dokter hewan untuk mendiagnosa dan mengobati penyakit hamster.

Kata kunci : Sistem Pakar, *backward chaining*, penyakit hamster

## **ABSTRACT**

*The expert system is a computer program that can replicate the thinking process and expert knowledge to solve specific problems. In this case, the expert system is used by breeder and hamster lovers to detect diseases that commonly infect hamsters. The purpose of this research is to build the expert system as a tool to identify and provide advice on the appropriate treatment of hamster disease. The expert system was made by backward chaining inference method and designed using PHP as the programming language. The working process of this expert system is the user search based on the visible symptoms and at the end the users will get the name tracking the disease and its treatment advice. With the expert system, the user, specifically hamster lovers, are expected to save cost and time, in this regard to the cost of the vet to diagnose and treat hamster diseases.*

*Keywords : expert system, backward chaining, hamster disease*

