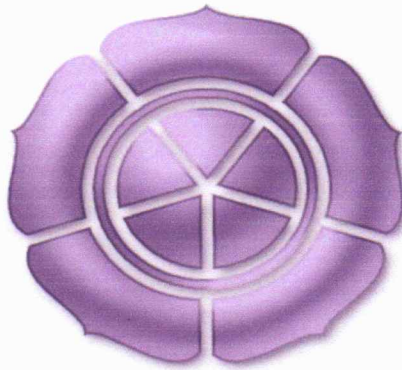


**SISTEM PAKAR IDENTIFIKASI PENYAKIT MENULAR PADA
BINATANG TERNAK DAN PELIHARAAN**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

AGUS JUMHANA

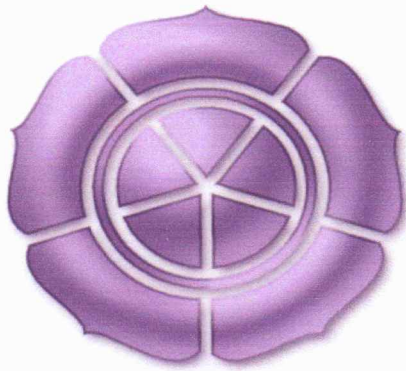
No. Mhs : 04.12.0986

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
"AMIKOM"
YOGYAKARTA
2008**

**SISTEM PAKAR IDENTIFIKASI PENYAKIT MENULAR PADA
BINATANG TERNAK DAN PELIHARAAN**

SKRIPSI

**Laporan skripsi ini Disusun Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Komputer
(S.Kom) Jurusan Sistem Informasi di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika
dan Komputer "AMIKOM" Yogyakarta**



Disusun Oleh :

AGUS JUMHANA

No. Mhs : 04.12.0986

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
"AMIKOM"
YOGYAKARTA**

2008

HALAMAN BERITA ACARA

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan didepan tim penguji pada :

Hari : Jumat.
Tanggal : 30 Mei 2008
Ruang : Network.
Pukul : 13.00 WIB
Tempat : Kampus Terpadu STMIK "AMIKOM"

Jl.Ringroad Utara, Condong Catur, Depok Sleman,
Yogyakarta

Tim Penguji

1. **Hanif Al Fatta,M.Kom**

[Handwritten signature]
.....

2. **Amir Fatah Sofyan,ST**

[Handwritten signature]
.....

3. **Heri Sismoro,M.Kom**

[Handwritten signature]
.....

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM PAKAR IDENTIFIKASI PENYAKIT MENULAR PADA
BINATANG TERNAK DAN PELIHARAAN**

Disusun guna memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan studi Srata 1 Jurusan
Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
"AMIKOM" Yogyakarta

Diajukan oleh :

AGUS JUMHANA

04.12.0986

Mengetahui

Ketua

STMIK "AMIKOM" Yogyakarta

Ketua Jurusan SI

STMIK "AMIKOM" Yogyakarta



Dr. Mohammad Suyanto, MM

Drs. Bambang Sudaryatno, MM

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM PAKAR IDENTIFIKASI PENYAKIT MENULAR PADA
BINATANG TERNAK DAN PELIHARAAN**

Disusun guna memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan studi Srata 1 Jurusan
Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
"AMIKOM" Yogyakarta

Diajukan oleh :

AGUS JUMHANA

04.12.0986

Mengetahui

Dosen Pembimbing


(Hanif Al Fatta. M. Kom)

HALAMAN PERSEMBAHAN



Assalamualaikum Wr.Wb

Alhamdulillah Rabbi' aalamin, segala puji bagi Allah SWT, Dzat yang telah memberi setitik pengetahuan kepada hambanya. Sholawat dan Salam tercurahkan kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW.

Banyak sekali orang-orang yang membantu dalam menyelesaikan laporan skripsi yang mungkin tidak dapat penulis sebutkan semuanya. Aku Persembahkan Karya Ini Untuk:

- ✦ Bapak dan Ibu, Uun Suherman (Almarhumah) dan Dayang Hanisyah yang sangat saya sayangi dan cintai. Tak terhitung berapa banyak tenaga, keringat, waktu, nasehat, materi dan air mata yang engkau berikan demi keberhasilanku. Maafkan putramu ini jika sering membuat engkau sedih dan kecewa. "Terimakasih Atas semua yang Bapak Ibu berikan..."*
- ✦ Buat Adikku Maman dan Nina, terima kasih selama ini telah mendukungku semoga engkau dapat meraih Cita-citamu....*
- ✦ Buat Keluarga Di Kalimantan terima kasih doa, bimbingan, dan dukungan yang telah Kalian berikan.*
- ✦ Untuk seseorang yang aku cinta dan sayang Cholin Tesawati SE terima kasih atas waktu, semangat dan dukungannya Maaf kalau selama ini telah banyak Merepotkan Aku ingin memilikimu selamanya sebagai teman hidupku.*
- ✦ Buat teman-teman S1 SI-6F ayo semangat bro kalian teman-teman yang baik, Sukses Buat Kalian Semua.*

Terima kasih atas semua doa, dukungan dan nasehat dari teman-teman semua. Tidak akan ada diriku seperti ini tanpa kalian semua. Kenangan indah, suka dan duka takkan bisa aku lupakan, Maafkanlah bila ada salah dan kekhilafan yang pernah terjadi.

Wassalamualaikum Wr.Wb

HALAMAN MOTTO

- ✦ Hidup adalah petualanganku my life my adverture.
- ✦ Janganlah pernah menunggu waktu,karna waktu akan terus memakanmu,tapi kejarlah waktu agar impian kamu jadi masa depanmu.
- ✦ Lakukanlah segala sesuatu dengan ikhlas dan untuk mendapatkan ridho Allah S.W.T
Jangan pernah menggerutu
- ✦ Berbaktilah kepada Orang Tuamu, Nabimu dan Tuhanmu.
- ✦ Boleh jadi kamu membenci sesuatu padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi kamu menyukai sesuatu tapi padahal ia amat buruk bagimu. Allah maha mengetahui sedangkan kamu tidak mengetahui(AI-Baqarah:216).
- ✦ Jadikanlah sabar dan sholat sebagai penolongmu. Dan sesungguhnya yang demikian ini sungguh berat, kecuali bagi orang-orang yang khusuk. (AI-Baqarah: 45)
- ✦ Maka Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan kepada Tuhanmulah kamu berharap. {QS. AI - Insyirah : 5-8}
- ✦ Betapapun panjang dan melelahkankannya,hari ini pasti akan berakhir dengan datangnya petang,betapapun beratkan cobaan hidup suatu saat akan berakhir.
- ✦ Semangat,Semangat,Semangat !!!

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Alhamdulillahirobbil'alamin,puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat,hidayah dan inayahnya,sehingga penulis dapat dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Sistem Pakar Indentifikasi Penyakit Menular Pada Binatang Ternak Dan Peliharaan ”ini dengan lancar.

Skripsi ini penulis susun untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar kesarjanaan dalam bidang Ilmu Komputer (Informatika) Srata 1 pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.

Penulis menyadari, penyusun skripsi tidak terlepas dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak DR.M. Suyanto,MM selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Drs.Bambang Sudaryatno,MM selaku Ketua Jurusan MI dan SI Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
3. Bapak Hanif Al Fatta, M.kom selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing, dan mengarahkan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

4. Ibu dokter serta staf dicalico klinik yogyakarta yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan
5. Kedua orang tua penulis, Uun Suherman (alm), Dayang Hanisyah yang telah memberikan doa dalam setiap kesempatan, membesarkan dan mendidik serta selalu memberikan nasehat, “ Terimakasih atas semua yang alm bapak da ibu berikan...”.
6. Teman-teman kelas SI-SI-F angkatan 2004, terima kasih atas segala bantuan moral dan spiritualnya.

Dan semua pihak yang sudah banyak membantu terselesainya penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebut satu persatu, Terima kasih

Wassalamu'alaikum, Wr, Wb.

Yogyakarta, 30 mey 2008

Penulis

DAFTAR ISI

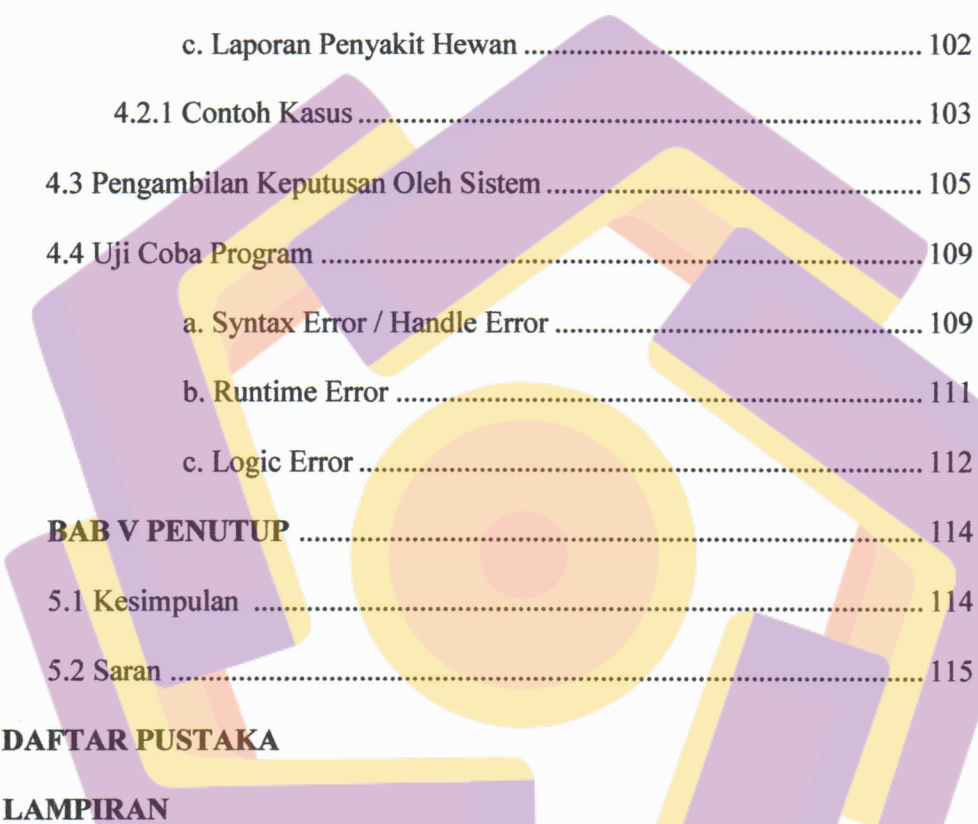
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN BERITA ACARA	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Metode Penelitian	6
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II DASAR TEORI	9
2.1 Sistem.....	9
2.2 Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence).....	9

2.3 Sistem Pakar (Expert System).....	10
2.3.1 Klasifikasi Sistem Pakar	12
2.3.2 Keuntungan Sistem Pakar	13
2.3.3 Kelemahan Sistem Pakar	14
2.3.4 Konsep Dasar Sistem Pakar	14
2.3.4.1 Keahlian	14
2.3.4.2 Ahli.....	15
2.3.4.3 Pengalihan Keahlian	15
2.3.4.4 Inferensi	15
2.3.4.5 Aturan dan Kemampuan Menjelaskan.....	16
2.3.5 Tujuan Sistem Pakar	16
2.3.6 Struktur Sistem Pakar.....	16
2.3.6.1 Antar Muka Pemakai	18
2.3.6.2 Basis Pengetahuan.....	18
2.3.6.2.1 Jaringan Semantik	20
2.3.6.2.2 Bingkai (Frames).....	20
2.3.6.2.3 Object-Atribut-Value	21
2.3.6.2.4 Kaidah Produksi.....	22
2.3.6.3 Akuisisi Pengetahuan.....	23
2.3.6.4 Mesin Inferensi	27
2.3.6.5 Memori Kerja.....	30
2.3.6.6 Fasilitas Penjelasan	30
2.4 Penyakit Hewan Ternak dan Piaraan	31

2.4.1 Teori sistem Database	32
2.5 Komponen Utama Penyusun Database	32
2.6 Relationship	33
2.6.1 Microsoft Visual Basic.....	34
2.6.2 Fasilitas Visual Basic	35
2.7 Komponen VB	37
2.7.1 Microsoft SQL Server 2000	38
2.7.2 Fasilitas-fasilitas Penting SQL Server 2000	39
2.8 Perancangan Sistem	40
2.8.1 Data Flow Diagram	40
2.8.2 Diagram Konteks	40
2.8.3 Diagram Nol.....	41
2.8.4 Penomoran Level Pada DFD.....	41
2.8.5 Elemen Dasar dari Diagram Aliran Data	42
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	45
3.1 Analisis Sistem	45
3.1.1. Deskripsi Sistem	45
3.1.2 Representasi Pengetahuan.....	46
3.1.3 Mesin Inferensi	54
3.2 Perancangan Basis Data	63
3.2.1 Flowchart Sistem.....	64
3.2.2 Diagram Alir Data.....	65

a. Context Diagram (DFD Level 0)	65
b. DFD Level 1	66
c. DFD Level 2 Proses 4	67
d. DFD Level 2 Proses 9	68
3.2.3 Entity Relationships Diagram	69
3.2.4 Rancangan Tabel	72
1. Tabel Hewan	72
2. Tabel Penyakit Hewan	72
3. Tabel Gejala	73
4. Tabel Tindakan	73
5. Tabel Penyebaran	73
6. Tabel Tr_Ciri	74
7. Tabel Tr_Tindakan	74
8. Tabel Tr_Penyebaran	74
9. Tabel Tr_Hewan	75
10. Tabel Tr_Causes	75
3.2.5 Relasi Antar Tabel	76
3.3 Perancangan Antar Muka	77
1. Rancangan From Login	78
2. Rancangan From Setting Password	79
3. Rancangan From Setting User	79
4. Rancangan From Menu Editor	79
5. Rancangan From Daftar Infected	80

6. Rancangan From Penyebab dan Bibit Penyakit	80
7. Rancangan From Tindakan	81
8. Rancangan From Input Penyebaran	81
9. Rancangan From Input Penyakit Hewan	82
10. Rancangan From Input Gejala	83
11. Rancangan From Akuisisi Pengetahuan Gejala Penyakit	83
12. Rancangan From Akuisisi Pengetahuan Penanganan Penyakit	84
13. Rancangan From Inferensi	85
14. Rancangan From Output hasil Inferensi	85
15. Rancangan Laporan Data Penyakit	86
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	87
4.1 Implementasi Perancangan Aplikasi	87
4.1.1 Implementasi Menu Basis Data	91
a. Input Daftar Infected	91
b. Input Daftar Gejala	92
c. Input Causes	93
d. Input Penyebaran	93
e. Input Data Penyakit	94
f. Input Data Tindakan	96
4.1.2 Implementasi Menu Basis Aturan	97



a. Knowledge Acquisition Gejala/Ciri Penyakit	97
b. Pemetaan Tindakan	98
4.2 Implementasi Inferensi.....	99
a. Pencarian Berdasarkan Gejala.....	100
b. Laporan Hasil Pencarian	101
c. Laporan Penyakit Hewan	102
4.2.1 Contoh Kasus	103
4.3 Pengambilan Keputusan Oleh Sistem	105
4.4 Uji Coba Program	109
a. Syntax Error / Handle Error	109
b. Runtime Error	111
c. Logic Error	112
BAB V PENUTUP	114
5.1 Kesimpulan	114
5.2 Saran	115
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Contoh Triple OAV.....	21
Tabel 2.2 Penomeran level DFD	41
Tabel 2.3 Simbol DFD yang sering digunakan	44
Tabel 3.1 Representasi Pengetahuan Penyakit Hewan	46
Tabel 3.2 Representasi Pengetahuan Penyakit Hewan	47
Tabel 3.3 Hewan.....	72
Tabel 3.4 Penyakit.....	72
Tabel 3.5 Ciri.....	73
Tabel 3.6 Tindakan.....	73
Tabel 3.7 Penyebaran.....	73
Tabel 3.8 Tr_Gejala.....	74
Tabel 3.9 Tr_Penanganan.....	74
Tabel 3.10 Tr_Penyebaran.....	74
Tabel 3.11 Tr_Hewan.....	75
Tabel 3.12 Tr_Causes.....	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Sistem Pakar.....	17
Gambar 2.2 Representasi Jaringan Semantik.....	20
Gambar 2.3 Kaidah Produksi.....	23
Gambar 2.4 Proses Forward Chaining.....	28
Gambar 2.5 Proses Backward Chaining.....	28
Gambar 2.6 Diagram Alir Teknik Penelusuran Depth-firs search.....	29
Gambar 2.7 Diagram Alir Teknik Penelusuran Breadth-firs search.....	29
Gambar 2.8 Kotak Dialog VB 6.0.....	35
Gambar 2.9 Tampilan GUI From.....	38
Gambar 2.10 SQL Server Service Manager.....	39
Gambar 2.11 Tampilan Query Analyzer.....	39
Gambar 2.12 Tampilan Enterprise Manager.....	40
Gambar 2.13 Kesatuan / Entity luar.....	42
Gambar 2.14 Arus Data.....	42
Gambar 2.15 Proses.....	43
Gambar 2.16 Simpanan data atau data store.....	43
Gambar 3.1 Diagram Fenn.....	52
Gambar 3.2 Himpunan Tr_Gejala.....	53
Gambar 3.3 Graf penelusuran mencari gejala Toxo.....	56
Gambar 3.4 Graf penelusuran mencari gejala skabies.....	57
Gambar 3.5 Graf penelusuran mencari gejala Demodikosis.....	57

Gambar 3.6 Graf penelusuran mencari gejala Helminthiasis pada sistem perkencingan	58
Gambar 3.7 Graf penelusuran mencari gejala Viral Filine	59
Gambar 3.8 Graf penelusuran mencari gejala Infeksi oleh leptospira Interrogans	59
Gambar 3.9 Graf penelusuran mencari gejala Parvovirus (Muntaber)	60
Gambar 3.10 Graf penelusuran mencari gejala Feline Calicivirus Disease(FCD)	60
Gambar 3.11 Graf penelusuran mencari gejala Distemper	61
Gambar 3.12 Graf penelusuran mencari gejala Feline Panleukopenia	62
Gambar 3.13 Graf penelusuran mencari gejala Infeksi Taenia taeniaeformis	62
Gambar 3.14 Flowchart sistem pakar diagnosa penyakit hewan	64
Gambar 3.15 DFD level 0 Context Diagram	65
Gambar 3.16 DFD level 1	66
Gambar 3.17 DFD LEVEL 2 Proses 4. Mengolah data penyakit	67
Gambar 3.18 DFD LEVEL 2 Proses 9. Menggunakan Sistem Pakar (inferensi).....	68
Gambar 3.19 Langkah pertama pembuatan Diagram Entity Relationship	69
Gambar 3.20 Langkah kedua pembuatan Diagram Entity Relationship.....	69
Gambar 3.21 Langkah ketiga pembuatan Diagram Entity Relationship	70
Gambar 3.22 ERD antara entitas-entitas pada sistem pakar penyakit hewan .	70
Gambar 3.23 Relasi antar tabel.....	76
Gambar 3.24 Rancangan form login	78

Gambar 3.25 Rancangan form setting password	78
Gambar 3.26 Rancangan form setting user	79
Gambar 3.27 Rancangan form menu editor.....	79
Gambar 3.28 Rancangan form data infected.....	80
Gambar 3.29 Rancangan form data Causes	80
Gambar 3.30 Rancangan form data Tindakan	81
Gambar 3.31 Rancangan form data Penyebaran.....	82
Gambar 3.32 Rancangan form data penyakit.....	82
Gambar 3.33 Rancangan form input gejala	83
Gambar 3.34 Rancangan form Akuisisi pengetahuan gejala-penyakit	84
Gambar 3.35 Rancangan form Akuisisi pengetahuan penanganan-penyakit .	84
Gambar 3.36 Rancangan form Inferensi pencarian penyakit berdasar gejala.	85
Gambar 3.37 Rancangan laporan hasil inferensi	85
Gambar 3.38 Rancangan laporan data penyakit.....	86
Gambar 4.1 form login.....	87
Gambar 4.2 form utama	88
Gambar 4.3 menu master data.....	89
Gambar 4.4 menu akuisisi pengetahuan	89
Gambar 4.5 form setting password	90
Gambar 4.6 form setting user.....	91
Gambar 4.7 form input data Infected	91
Gambar 4.8 form input gejala	92
Gambar 4.9 form Causes.....	93

Gambar 4.10 form input penyebaran	93
Gambar 4.11 form data penyakit.....	94
Gambar 4.12 form pencarian causes	95
Gambar 4.13 form pencarian penyebaran	95
Gambar 4.14 form pencarian binatang terinfeksi.....	96
Gambar 4.15 form input tindakan	96
Gambar 4.16 form data knowledge acquisition	97
Gambar 4.17 form pemetaan tindakan	98
Gambar 4.18 form data pencarian berdasar gejala.....	100
Gambar 4.19 Print Out hasil inferensi	101
Gambar 4.20 output laporan penyakit hewan	102
Gambar 4.21 Flowchart Program untuk mendiagnosa penyakit hewan	105

