

**Sistem Pakar Untuk Mendiagnosis Penyakit Menular  
Pada Kucing Serta Cara Pencegahannya**

**Skripsi**

**Diajukan sebagai syarat kelulusan jenjang Strata -1**



**Disusun oleh:**

**Dian Kurnia Wardhani**

**04.12.0830**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**STMIK AMIKOM**

**YOGYAKARTA**

**2008**

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi

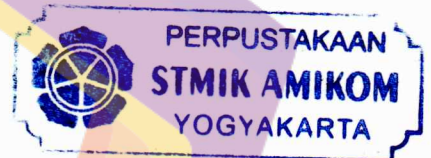
### SISTEM PAKAR UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT MENULAR PADA KUCING SERTA CARA PENCEGAHANNYA

Disusun sebagai salah satu syarat kelulusan Program Studi Strata Satu  
Pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer  
STMIK "AMIKOM" Yogyakarta  
Jurusan Sistem Informasi

Disusun Oleh:

**Dian Kurnia Wardhani**

**04.12.0830**



Disahkan dan Disetujui oleh

Mengetahui,



Ketua STMIK AMIKOM,

Dr. M. Suyanto, MM

Dosen Pembimbing Skripsi,

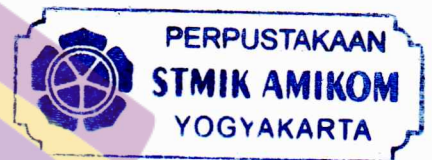
Hanif Al Fatta, M.Kom

## HALAMAN BERITA ACARA

Skripsi

### SISTEM PAKAR UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT MENULAR PADA KUCING SERTA CARA PENCEGAHANNYA

Disusun Oleh:  
Dian Kurnia Wardhani  
04.12.0830



Telah dipertahankan di depan panitia Penguji Skripsi Jurusan Sistem Informasi  
STMIK AMIKOM Yogyakarta pada

Hari/Tanggal : Selasa, 22 April 2008  
Tempat : Ruang PIXEL  
Gedung II, STMIK AMIKOM Yogyakarta  
Pukul : 14.00 WIB

Susunan Panitia Penguji,

1. Hanif Al Fatta, M.Kom

2. Muhammad Rudyanto Arief, MT

3. Sudarmawan, MT

Three handwritten signatures in black ink, each followed by a horizontal dotted line, representing the members of the examination committee.

## Halaman Persembahan



Ucapan syukur dan terima kasihku kepada Allah SWT, karena telah memberikan rahmat serta anugerah-Nya yang melimpah untukku dengan selalu memberikan kesehatan sehingga aku bisa menyelesaikan skripsi ini. Kupersembahkan karya ini untuk:

- \*Bapak dan Ibuku yang sangat aku sayangi, terima kasih untuk doa, cinta, dukungan, dan jerih payahnya untukku selama ini.
- \*Buat semua Keluarga Besarku, makasih banget atas dukungan serta doanya.
- \*Buat kakakku makasih banget dah mau nganterin Dian kemana-mana.
- \*Buat mbak Wik n mas Putra makasih banget dah bantuin dalam pembuatan sekripsi dan maaf klo selama ini dah sering ngerepotin.
- \*Buat temen<sup>2</sup>ku Ama, Vivi, Anie, Chui, Nanie, Santi, Liea, Vitri, Yeni, Tokek.com dkk... makasih atas kebersamaannya selama ini semoga persahabatan ini abadi selamanya. Hayoo... buat Ama cepet dislesein jangan molor terus oke! Vitri n Nanie ayo semangat...
- \*Buat temen<sup>2</sup> Kelas S1-SI 6C tanpa terkecuali makasih atas kebersamaannya selama kita kuliah...
- \*Buat anak<sup>2</sup> "Pondok Annisa" yang cantik<sup>2</sup> makasih ya atas dukungan n doa dari kalian semua.
- \*Buat Masku... makasih ya atas dukungannya selama ini walaupun Dian suka ngeyel buat nyelesein skripsi ini. Yah walaupun harus diomelin terus Dian tau kok klo tu semua demi kebaikan Dian. Muakacieh yaaaa....
- \*Buat sobatku Nue\_zha, Zhenot n Liendut makasih selama ini telah memberi dukungan buat nyelesein sekripsiku.
- \*Buat semua yang kenal ma Dian makasih telah membantuku selama ini.

Dian ....



*Halaman Moto*

**“Jangan katakan semua yang kau ketahui,  
tapi ketahuilah apa yang kau katakan”**

(Amy)

**“Kecerdasan sejati adalah  
berbagi pengetahuan antar generasi”**

(Nila)



## KATA PENGANTAR

Puji syukur dan terima kasih kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya dengan selalu memberikan kesehatan dan kelancaran, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan untuk meraih gelar sarjana (S1), yaitu Sarjana Komputer STMIK AMIKOM.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Terimakasih saya sampaikan kepada :

1. Drs. M. Suyanto, MM, Selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta
2. Bapak Drs. Bambang Sudaryanto, MM selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Hanif Al Fatta, M.kom. sebagai dosen pembimbing, yang dengan sabar&ikhlas telah meluangkan waktu dan tenaganya didalam memberikan bimbingan dan arahan kepada saya hingga skripsi ini selesai sesuai dengan yang ditargetkan.
4. Para Dosen STMIK AMIKOM, yang telah membagikan ilmunya kepada saya.

5. Bapak dan Ibuku tersayang yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan kepadaku tanpa kenal waktu.
6. Segenap keluarga besarku yang selalu mendoakan dan mendukung saya.
7. Semua sahabat, teman-teman dan seseorang yang special yang telah membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis sadar bahwa karya tulis ini belumlah sempurna. Oleh karena itu, penulis mohon saran dan kritik yang membangun demi sempurnanya karya tulis ini. Akhir kata, semoga karya tulis ini memberikan manfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, 4 Mei 2008

Penulis

Dian Kurnia Wardhani

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Halaman Berita Acara .....	iii
Halaman Persembahan .....	iv
Halaman Motto .....	v
Kata Pengantar .....	vi
Daftar Isi .....	viii
Daftar Gambar .....	xiii
Daftar Tabel .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah .....	3
1.4. Tujuan Penelitian .....	4
1.5. Manfaat Penelitian .....	4
1.6. Metode Penelitian .....	5
1.7. Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II DASAR TEORI</b>	
2.1. Definisi Sistem Pakar .....	7
2.2. Sejarah Singkat .....	8
2.3 Struktur Sistem Pakar .....	10



2.3.1	Komponen Dasar Sistem Pakar.....	11
2.3.1.1	Antarmuka Pengguna (User Interface) .....	12
2.3.1.2	Basis Pengetahuan (Knowledge Base).....	13
2.3.1.3	Mesin Inference (Inference Engine).....	13
2.3.1.4	Akuisisi Pengetahuan (Knowledge Aquisition). .....	15
2.3.1.5	Workplace.....	15
2.3.1.6	Fasilitas Penjelas.....	16
2.3.1.7	Perbaikan Pengetahuan.....	16
2.3.2	Representasi Pengetahuan.....	16
2.3.3	Model Representasi Pengetahuan.....	17
2.3.3.1	Logika (Logic).....	17
2.3.3.2	Jaringan Semantik (Semantik Nets).....	19
2.3.3.3	Objek Atribut Value (OAV).....	20
2.3.3.4	Bingkai (Frame).....	21
2.3.3.5	Kaidah Produksi.....	22
2.4	Manfaat Sistem Pakar.....	24
2.5	Kelebihan dan Kelemahan Sistem Pakar .....	25
2.5.1	Kelebihan /keunggulan Sistem Pakar .....	25
2.5.2	Kelemahan Sistem Pakar .....	27
2.6	Ciri dan Karakteristik Sistem Pakar .....	28
2.7	Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	29
2.7.1	Visual Basic 6.0.....	29
2.7.1.1	Kompenen Visual Basic 6.0 .....	30

2.7.1.2 Kelebihan Visual Basic .....	34
2.7.2 Mikrosoft Access .....	35
2.8 Teori Tahapan Perencanaan Sistem .....	38
2.9 Fisiologi Penyakit Menular Pada Kucing.....	40
2.9.1 Feline Viral Rhinotracheitis (FVR).....	42
2.9.2 Feline Caliciviral Disease (FCD).....	44
2.9.3 Feline Panleukopenia .....	46
2.9.4 Feline Infectious Peritonitis (FIP).....	47
2.9.5 Penyakit Leukemia Viral (FeLV).....	49
2.9.6 Viral Feline Immunodeficiency (FIV) .....	51
 <b>BAB III PERANCANGAN SISTEM</b>	
3.1 Deskripsi Sistem .....	54
3.2 Representasi Pengetahuan .....	54
3.3 Mesin Inferensi.....	63
3.3.1 Penerapan Graf Penelusuran Jenis Penyakit .....	63
3.4 Perancangan Sistem.....	70
3.4.1 Perancangan Diagram Alir Data .....	70
3.4.2 Perancangan Data Base.....	75
3.4.2.1 Entity Relationship Diagram .....	75
3.4.2.2 Relasi Tabel .....	76
3.4.2.3 Tabel .....	76
3.5 Rancangan Antarmuka .....	80

## **BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM**

<b>4.1 Implementasi Sistem .....</b>	<b>88</b>
<b>4.2 Login .....</b>	<b>88</b>
<b>4.3 Menu Utama .....</b>	<b>90</b>
<b>4.3.1 Konsultasi.....</b>	<b>92</b>
<b>4.3.1.1 Konsultasi-Hasil Diagnosa .....</b>	<b>94</b>
<b>4.3.2 Basis Pengetahuan.....</b>	<b>95</b>
<b>4.3.2.1 Basis Pengetahuan Penyakit .....</b>	<b>95</b>
<b>4.3.2.2 Basis Pengetahuan Gejala.....</b>	<b>97</b>
<b>4.3.2.3 Basis Pengetahuan Pencegahan .....</b>	<b>98</b>
<b>4.3.2.4 Basis Pengetahuan Terapi.....</b>	<b>99</b>
<b>4.3.3 Basis Aturan .....</b>	<b>101</b>
<b>4.3.4 Daftar Aturan .....</b>	<b>102</b>
<b>4.3.5 Pengaturan Pengguna.....</b>	<b>103</b>
<b>4.3.6 Fasilitas Loguot.....</b>	<b>104</b>
<b>4.3.7 Keluar .....</b>	<b>104</b>
<b>4.4 Pengujian Sistem.....</b>	<b>104</b>
<b>4.4.1 Akusisi Basis Pengetahuan .....</b>	<b>104</b>
<b>4.4.2 Akusisi Basis Aturan.....</b>	<b>108</b>
<b>4.4.3 Konsultasi.....</b>	<b>110</b>
<b>4.5 Pengambilan Keputusan Oleh Sistem.....</b>	<b>113</b>
<b>4.6 Konsultasi Kepada Pakar.....</b>	<b>123</b>

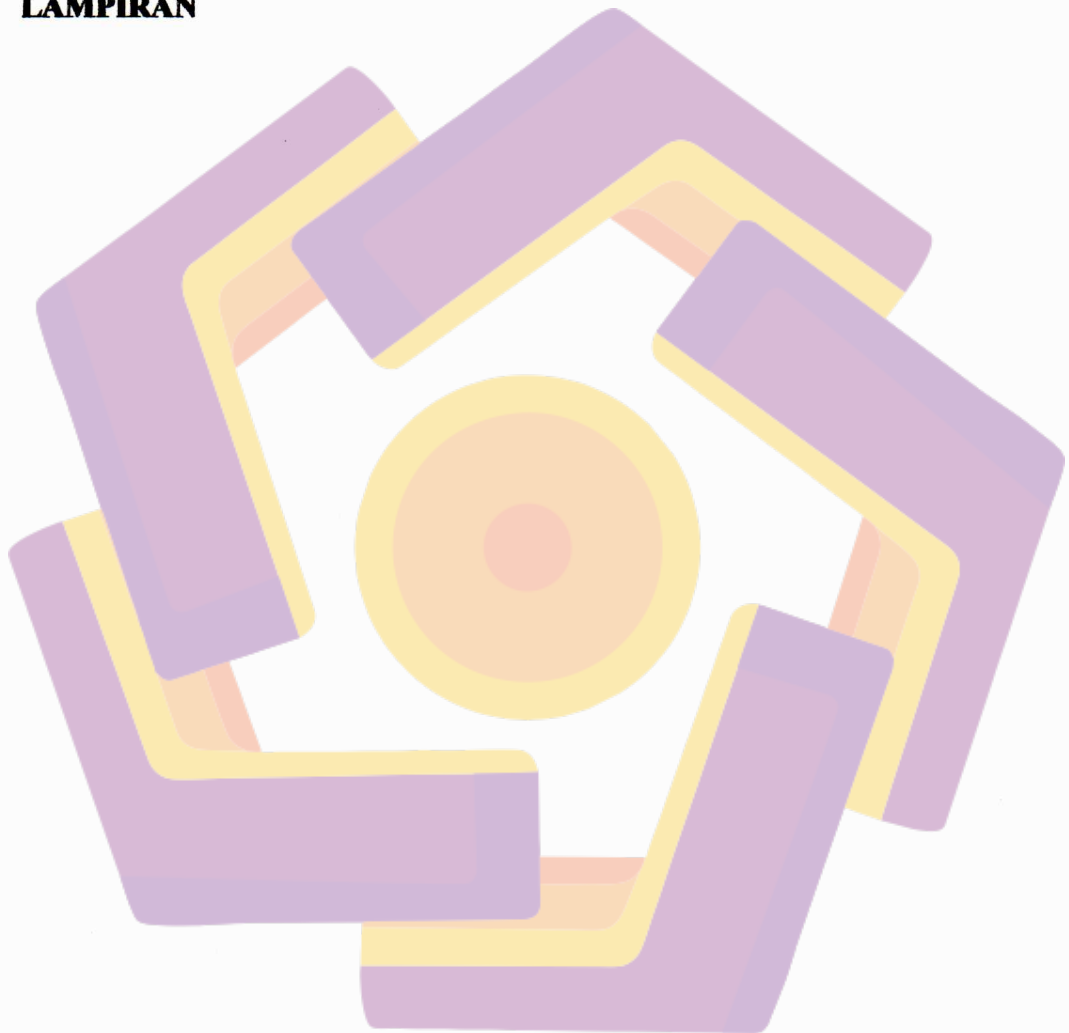
**BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan ..... 125

5.2 Saran ..... 126

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Sruktur Sistem Pakar.....	11
Gambar 2.2	Proses Backward Chaining.....	14
Gambar 2.3	Proses Forward Chaining.....	15
Gambar 2.4	Representasi Jaringan Semantik .....	20
Gambar 2.5	Menu Visual Basic.....	30
Gambar 2.6	Tampilan Toolbar Pada Visual Basic 6.0 .....	31
Gambar 2.7	Tampilan Form Window.....	31
Gambar 2.8	Tampilan Window Code Editor.....	32
Gambar 2.9	Tampilan Toolbox.....	32
Gambar 2.10	Tampilan Project Explorer.....	33
Gambar 2.11	Tampilan Window Properties.....	33
Gambar 2.12	Tampilan Window Form Layout.....	34
Gambar 2.13	Tampilan Jendela Ms.Access 2003.....	37
Gambar 2.14	Tampilan Access setelah tercipta database.....	37
Gambar 2.15	Tampilan Access untuk mendefinisikan struktur table.....	38
Gambar 3.1	Graf Penelusuran Penyakit Feline Viral Rhinotracheitis (FVR).....	64
Gambar 3.2	Graf Penelusuran Penyakit Feline Caliciviral Disease (FCD).....	65
Gambar 3.3	Graf Penelusuran Penyakit Feline Panleukopenia.....	66
Gambar 3.4	Graf Penelusuran Penyakit Feline Infectious	

	Peritonitis (FIP).....	67
Gambar 3.5	Graf Penelusuran Penyakit Leukemia Viral (FeLV) .....	68
Gambar 3.6	Graf Penelusuran Penyakit Viral Feline Immunodeficiency (FIV) .....	69
Gambar 3.7	Diagram Alir Data Level 0.....	70
Gambar 3.8	Diagram Alir Data Level 1 .....	71
Gambar 3.9	Diagram Alir Data Level 2 Proses 1 .....	73
Gambar 3.10	Diagram Alir Data Level 2 proses 2.....	74
Gambar 3.11	Entity Relational Diagram .....	75
Gambar 3.12	Relasi Antar Table .....	76
Gambar 3.13	Form Menu Utama.....	81
Gambar 3.14	Form Konsultasi Penyakit.....	82
Gambar 3.15	Form Gejala Penyakit .....	83
Gambar 3.16	Form Pencegahan Penyakit.....	84
Gambar 3.17	Form Terapi Penyakit .....	85
Gambar 3.18	Form Penyakit.....	86
Gambar 3.19	Form Aturan.....	87
Gambar 4.1	Tampilan Menu Login Pakar .....	89
Gambar 4.2	Tampilan Peringatan Password Salah.....	89
Gambar 4.3	Tampilan Pertanyaan Jika User Akan Keluar Program .....	90
Gambar 4.4	Tampilan Menu Utama .....	91
Gambar 4.5	Tampilan Menu Konsultasi Pilih Gejala.....	93
Gambar 4.6	Tampilan Konsultasi-Hasil Diagnosa.....	94

<b>Gambar 4.7</b>	<b>Tampilan Basis Pengetahuan Penyakit.....</b>	<b>96</b>
<b>Gambar 4.8</b>	<b>Tampilan Basis Pengetahuan Gejala.....</b>	<b>97</b>
<b>Gambar 4.9</b>	<b>Tampilan Basis Pengetahuan Pencegahan.....</b>	<b>98</b>
<b>Gambar 4.10</b>	<b>Tampilan Basis Pengetahuan Terapi .....</b>	<b>100</b>
<b>Gambar 4.11</b>	<b>Tampilan Basis Aturan Gejala.....</b>	<b>101</b>
<b>Gambar 4.12</b>	<b>Tampilan Daftar Aturan.....</b>	<b>102</b>
<b>Gambar 4.13</b>	<b>Tampilan Olah Data Penyakit.....</b>	<b>103</b>
<b>Gambar 4.14</b>	<b>Keterangan jika akan keluar dari sistem .....</b>	<b>104</b>
<b>Gambar 4.15</b>	<b>Pengujian-Akuisisi Data Penyakit .....</b>	<b>107</b>
<b>Gambar 4.16</b>	<b>Pengujian-Akuisisi Data Penyakit (Peringatan Penambahan Data).....</b>	<b>108</b>
<b>Gambar 4.17</b>	<b>Pengujian-Menu Konsultasi.....</b>	<b>112</b>
<b>Gambar 4.18</b>	<b>Pengujian-Hasil Menu Konsultasi .....</b>	<b>113</b>
<b>Gambar 4.19</b>	<b>Flowchart Program Diagnosa Penyakit Menular Pada Kucing Serta Cara Pencegahannya .....</b>	<b>114</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Operator Logika Dan Simbol.....	18
Tabel 2.2	Tabel Kebenaran Operator Logika.....	18
Tabel 2.3	Representasi Pengetahuan dengan OAV.....	21
Tabel 2.4	Bingkai Penyakit.....	22
Tabel 3.1	Aturan Gejala.....	55
Tabel 3.2	Jenis Penyakit.....	56
Tabel 3.3	Aturan Pencegahan.....	59
Tabel 3.4	Aturan Terapi.....	61
Tabel 3.5	Rancangan Tabel Penyakit.....	77
Tabel 3.6	Rancangan Tabel Gejala.....	77
Tabel 3.7	Rancangan Tabel Pencegahan.....	78
Tabel 3.8	Rancangan Tabel Terapi.....	78
Tabel 3.9	Rancangan Tabel Aturan Gejala.....	79
Tabel 3.10	Rancangan Tabel Aturan Pencegahan.....	79
Tabel 3.11	Rancangan Tabel Aturan Terapi.....	80
Tabel 4.1	Data Pengujian Akuisi Jenis Penyakit.....	105
Tabel 4.2	Data Pengujian Akuisisi Gejala.....	105
Tabel 4.3	Data Pengujian Akuisisi Pencegahan.....	106
Tabel 4.4	Data Pengujian Akuisisi Terapi.....	106
Tabel 4.5	Data Pengujian Akuisisi Aturan Gejala.....	108
Tabel 4.6	Data Pengujian Akuisisi Aturan Pencegahan.....	109



<b>Tabel 4.7</b>	<b>Data Pengujian Akuisisi Aturan Terapi.....</b>	<b>109</b>
<b>Tabel 4.8</b>	<b>Data Pengujian Konsultasi.....</b>	<b>110</b>
<b>Tabel 4.9</b>	<b>Data Pengujian Hasil Konsultasi yang Diharapkan.....</b>	<b>110</b>

