

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PAKAR UNTUK
MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA ANJING BERBASIS
WEB DENGAN METODE FORWARD CHAINING**

SKRIPSI



disusun oleh

Cornelia Novika Puspa Delima

11.12.5983

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PAKAR UNTUK
MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA ANJING BERBASIS
WEB DENGAN METODE FORWARD CHAINING**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

Cornelia Novika Puspa Delima

11.12.5983

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PAKAR UNTUK
MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA ANJING BERBASIS
WEB DENGAN METODE FORWARD CHAINING**

yang disusun oleh

Cornelia Novika Puspa Delima

11.12.5983

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 10 Februari 2015

Dosen Pembimbing,

Armadyah Amborowati, S.Kom, M. Eng.
NIK. 190302063

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PAKAR UNTUK
MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA ANJING BERBASIS
WEB DENGAN METODE FORWARD CHAINING**

yang disusun oleh

Cornelia Novika Puspa Delima

11.12.5983

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Agustus 2015

Susunan Dewan Penguji

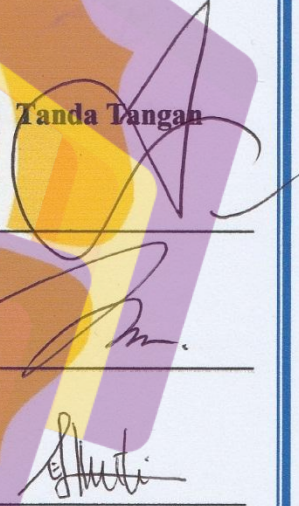
Nama Penguji

Armadyah Amborowati, S.Kom, M. Eng.
NIK. 190302063

Bayu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216

Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs
NIK. 190302231

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 10 Desember 2015

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001



PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 10 Desember 2015



Cornelia Novika Puspa Delima

11.12.5983

MOTTO

”There’s a light in every darkness.”



PERSEMBAHAN

UNTUK MAMA TERCINTA, YANG TAK HENTI – HENTINYA
MENDUKUNG, TERIMAKASIH.



KATA PENGANTAR

Puji Syukur Penulis panjatkan kepada Yesus Kristus atas rahmat, berkat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak lepas dari peran berbagai pihak yang telah banyak memberikan bantuan, bimbingan, dan dorongan. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tak terhingga khususnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Bambang Sudaryatno, Drs, MM selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Armadyah Amborowati, S. Kom, M. Eng. selaku Dosen Pembimbing yang bersedia meluangkan waktu untuk memberikan masukan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, serta tak henti – henti nya memberikan semangat dan dorongan kepada penulis.
4. Orangtua, dan dua adik penulis serta seluruh keluarga besar dan Eyang tersayang yang tak henti – hentinya memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
5. Kawan – kawan seperjuangan kelas S1SI09, Dita dan Desi, yang berjuang bersama penulis selama empat tahun di kampus ungu ini.
6. Teman – teman SMK 2 Yogyakarta, Dinda, Annisa, Puput, dan semua teman TKJ1, terima kasih.
7. Teman – teman Persaudaraan Bela Diri Shorinji Kempo Amikom, Aulia, dan semua teman, senpai, kohai yang telah memberikan dukungan.
8. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak bisa penulis sebutkan satu – persatu hingga terselesaikannya skripsi ini.

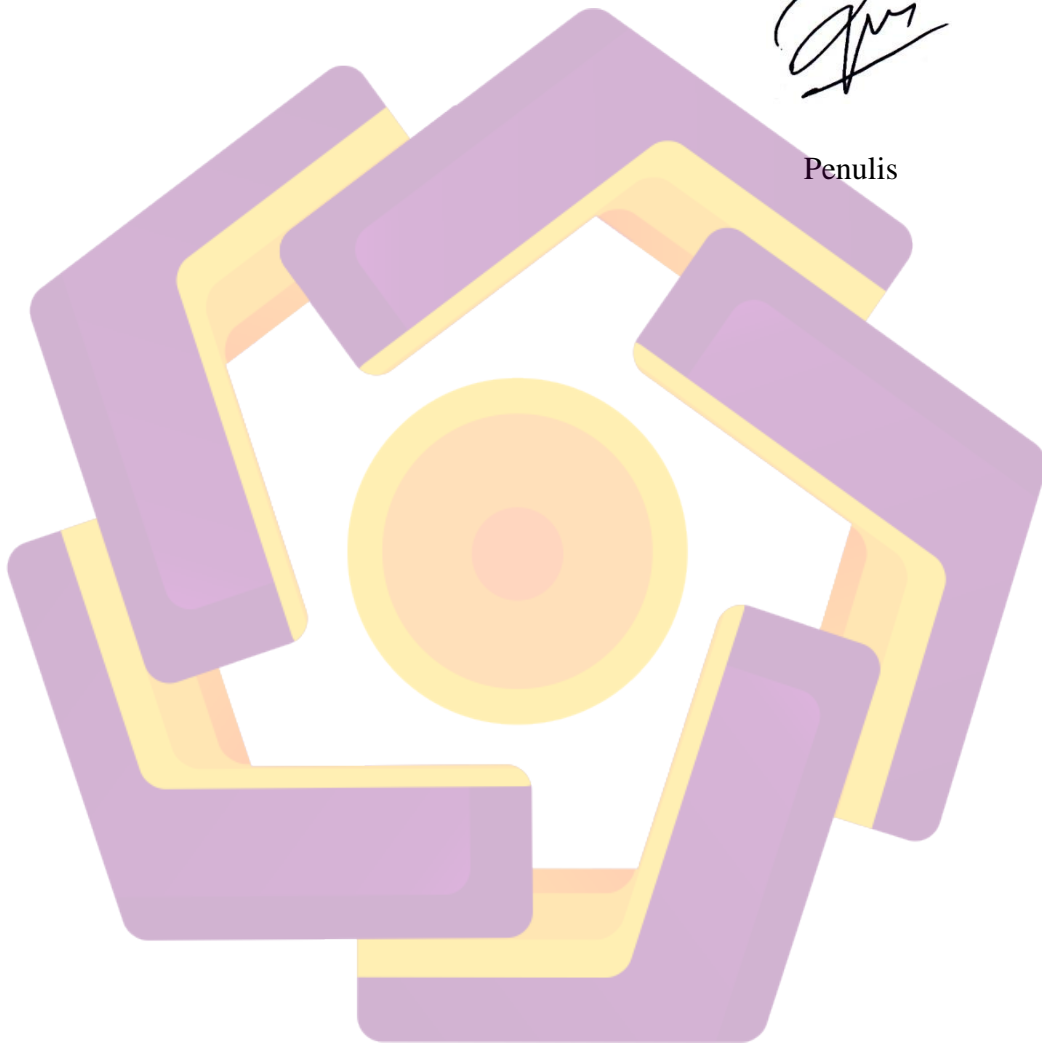
Penulis menyadari sepenuhnya bahwa sebagai manusia biasa tentunya tidak akan luput dari kekurangan dan keterbatasan. Maka penulis mengharapkan saran dan

kritik yang dapat melengkapi penulisan ini sehingga dapat berguna untuk pengembangan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, 15 Desember 2015



Penulis

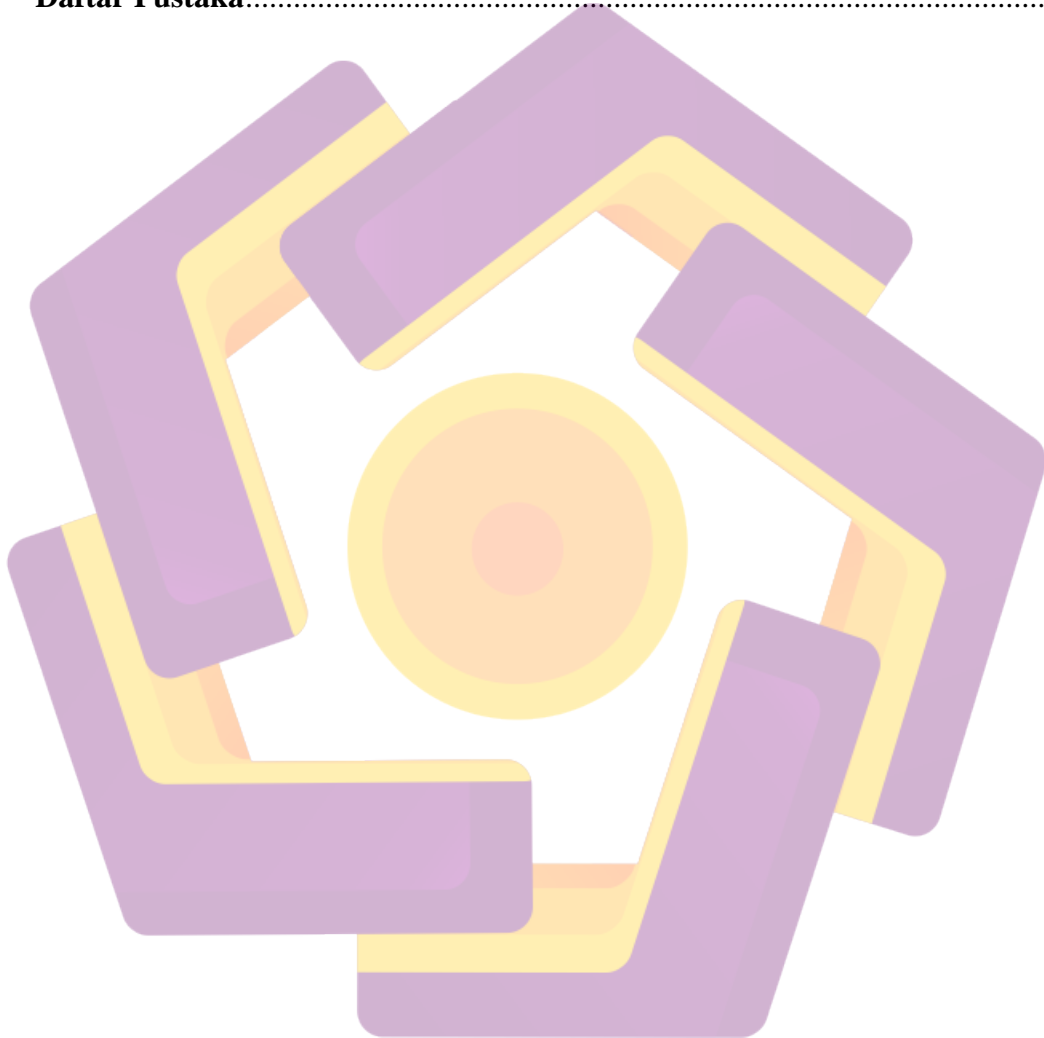


DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
Intisari	xvii
Abstract	xviii
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Metode Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB II Landasan Teori	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Sistem Pakar.....	12
2.3 Metode Sistem Pakar	18

2.4	Penyakit Anjing.....	22
2.5	Siklus Hidup Pengembangan Sistem	27
2.6	Relasi Database	30
2.7	Data Flow Diagram	34
2.8	Perangkat Lunak Yang Digunakan	35
2.9	Metode Pengujian Sistem.....	37
BAB III Analisa Dan Perancangan Sistem		40
3.1	Analisis Sistem.....	40
3.1.1	Analisis Masalah.....	41
3.1.2	Identifikasi Masalah.....	41
3.1.3	Analisa Data Penyakit.....	55
3.1.4	Kaidah Produksi.....	58
3.1.5	Pohon Pelacakan	64
3.1.6	Analisis Kebutuhan Fungsional	65
3.1.7	Analisis Kebutuhan NonFungsional	66
3.1.8	Rancangan Basis Data	6
3.2	Perancangan Sistem	74
3.2.1	Perancangan Data	74
3.2.2	Perancangan Struktur Menu.....	77
3.2.3	Perancangan Arsitektur.....	79
BAB IV Implementasi Dan Pembahasan		100
4.1	Implementasi	100
4.1.1	Implementasi Database	100
4.1.2	Implementasi Interface	102
4.1.3	Pengujian Sistem.....	109

4.2 Panduan Penggunaan Aplikasi.....	123
BAB V Penutup	133
5.1 Kesimpulan	133
5.2 Saran.....	134
Daftar Pustaka.....	xix



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tinjauan Pustaka	10
Tabel 3.1	Tabel Jenis Gejala	56
Tabel 3.2	Tabel Jenis Penyakit.....	58
Tabel 3.3	Tabel Aturan.....	59
Tabel 3.4	Tabel Kaidah produksi	62
Tabel 3.5	Tabel Kebutuhan Perangkat Keras.....	66
Tabel 3.6	Tabel Kebutuhan Perangkat Lunak.....	67
Tabel 4.1	Tabel Item Pengujian Sistem	113
Tabel 4.2	Tabel Pengujian Login Admin.....	114
Tabel 4.3	Tabel Pengujian Tambah Penyakit.....	114
Tabel 4.4	Tabel Pengujian Tambah gejala	115
Tabel 4.5	Tabel Pengujian tambah basis pengetahuan.....	116
Tabel 4.6	Tabel Kebutuhan Perangkat Keras.....	116
Tabel 4.7	Tabel Kebutuhan Perangkat Lunak.....	117
Tabel 4.8	Tabel Perbandingan Hasil Diagnosa Pakar dengan sistem	118

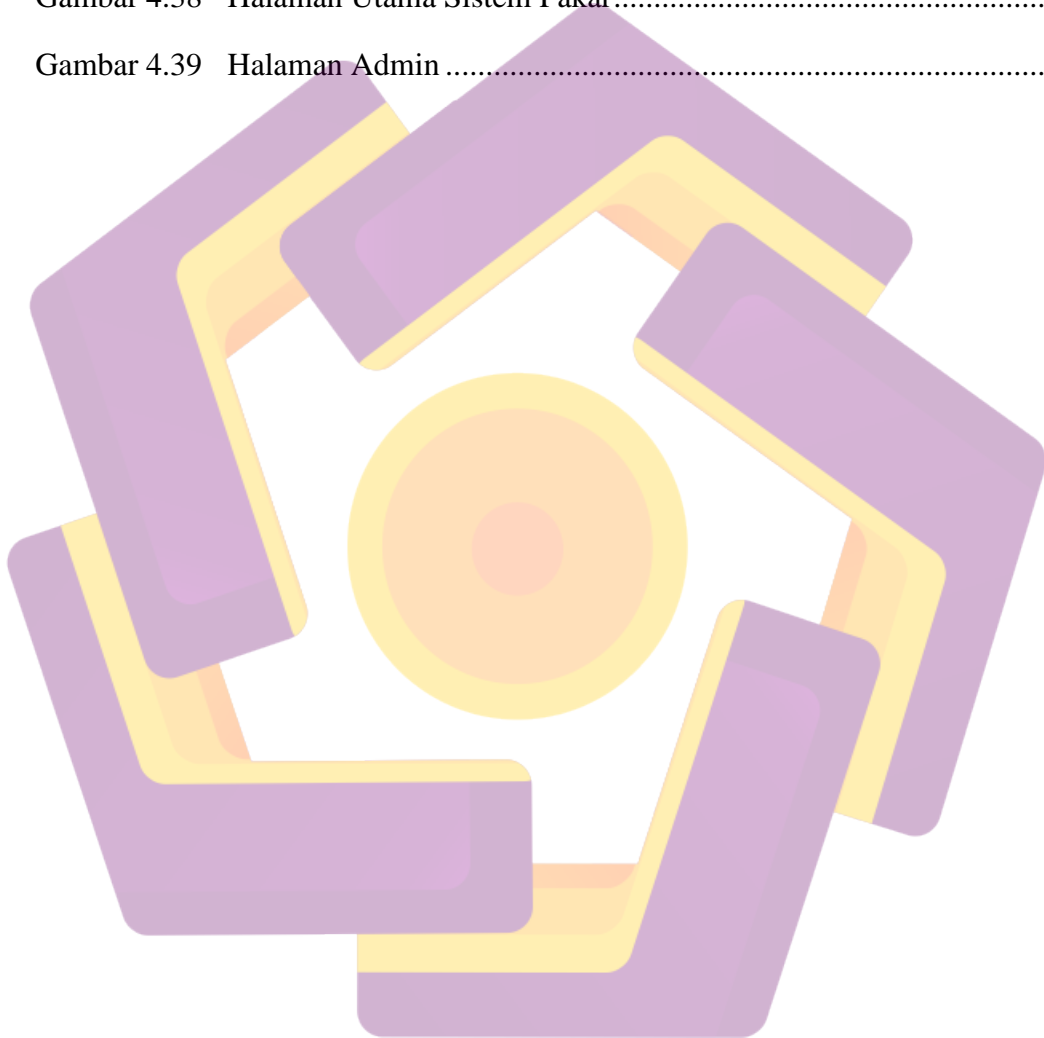
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Alur Penelitian	6
Gambar 2.1	Konsep Dasar Sistem Pakar (sumber : Turban(1995))	16
Gambar 2.2	Metode Forward Chaining	20
Gambar 2.3	Hubungan One to One.....	31
Gambar 2.4	Hubungan One To Many.....	32
Gambar 2.5	Hubungan Many to Many	32
Gambar 3.1	Pohon Pelacakan	65
Gambar 3.2	ERD Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Anjing.....	69
Gambar 3.3	Skema Relasi.....	70
Gambar 3.4	Context Diagram	70
Gambar 3.5	Data Flow Diagram Level 1 Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Anjing.....	71
Gambar 3.6	Data Flow Diagram Level 2 Proses Pengolahan Pakar.....	72
Gambar 3.7	Data Flow Diagram Level 2 Proses Pengolahan Penyakit.....	72
Gambar 3.8	Data Flow Diagram Level 2 Proses Pengolahan Gejala	73
Gambar 3.9	Data Flow Diagram Level 2 Proses Pengolahan Relasi.....	73
Gambar 3.10	Data Flow Diagram Level 2 Proses Pengolahan Diagnosa.....	74
Gambar 3.11	Struktur Menu Pengguna	78
Gambar 3.12	Struktur Menu Pakar	78
Gambar 3.13	Struktur Menu Admin	79
Gambar 3.14	Form Menu Utama	80
Gambar 3.15	Form Daftar Penyakit.....	81
Gambar 3.16	Form Diagnosa	82

Gambar 3.17	Form Hasil Diagnosa	83
Gambar 3.18	Form Cetak Hasil Diagnosa	84
Gambar 3.19	Form Login admin dan pakar	85
Gambar 3.20	Form Menu Utama Pakar	86
Gambar 3.21	Form Data Gejala	87
Gambar 3.22	Form Tambah Gejala	88
Gambar 3.23	Form Edit Gejala	89
Gambar 3.24	Form Data Penyakit	90
Gambar 3.25	Form Tambah Penyakit	91
Gambar 3.26	Form Edit Penyakit	92
Gambar 3.27	Form Basis Pengetahuan	93
Gambar 3.28	Form Tambah Basis Pengetahuan	94
Gambar 3.29	Form Edit Basis Pengetahuan	95
Gambar 3.30	Form Halaman Utama Admin	96
Gambar 3.31	Form Pakar dan admin	97
Gambar 3.32	Form Tambah Pakar	98
Gambar 3.33	Form Edit Pakar	99
Gambar 4.1	Tabel Data Gejala	100
Gambar 4.2	Tabel pakar	101
Gambar 4.3	Tabel Penyakit	101
Gambar 4.4	Tabel Basis Pengetahuan	101
Gambar 4.5	Tabel Analisa Hasil	102
Gambar 4.6	Tampilan Halaman Data Penyakit	103
Gambar 4.7	Tampilan Halaman Edit Penyakit	104
Gambar 4.8	Tampilan Halaman data Gejala	105

Gambar 4.9	Tampilan Halaman edit Gejala.....	106
Gambar 4.10	Tampilan Halaman data Basis Pengetahuan	106
Gambar 4.11	Tampilan Halaman lihat Basis Pengetahuan.....	107
Gambar 4.12	Tampilan Halaman daftar Pengguna.....	107
Gambar 4.13	Tampilan Halaman Diagnosa.....	108
Gambar 4.14	Tampilan Halamanhasil Diagnosa	108
Gambar 4.15	Tampilan HalamanDaftar klinik Hewan	109
Gambar 4.16	Tampilan form login pakar	110
Gambar 4.17	Tampilan peringatan jika form login tidak diisi.....	111
Gambar 4.18	Tampilan form login admin atau pakar jika tidak valid.....	111
Gambar 4.19	Tampilan peringatan jika form login tidak valid.....	111
Gambar 4.20	Tampilan Halaman Pakar.....	112
Gambar 4.21	Tampilan HalamanAdmin.....	112
Gambar 4.22	Proses Install xampp	123
Gambar 4.23	Proses Install xampp	123
Gambar 4.24	Proses Install xampp	124
Gambar 4.25	Proses Install xampp	124
Gambar 4.26	Proses Install xampp	125
Gambar 4.27	Proses Install xampp	126
Gambar 4.28	Proses Install xampp	126
Gambar 4.29	Proses Install xampp	127
Gambar 4.30	Proses Install xampp	127
Gambar 4.31	Proses Install xampp	128
Gambar 4.32	Proses Install xampp	129
Gambar 4.33	Proses Install xampp	129

Gambar 4.34	Proses Installxampp	130
Gambar 4.35	Proses Installxampp	130
Gambar 4.36	Proses Installxampp	131
Gambar 4.37	Proses import database berhasil	131
Gambar 4.38	Halaman Utama Sistem Pakar.....	131
Gambar 4.39	Halaman Admin	132



INTISARI

umlah pecinta anjing saat ini meningkat pesat, namun tidak diimbangi dengan ketersediaan dokter hewan yang bisa sedia setiap saat. banyak yang kesulitan ketika anjing mereka sakit atau menunjukkan gejala - gejala sakit namun tidak tahu pertolongan pertamanya untuk mencegah penyakit tersebut cepat menyebar.

sistem pakar diagnosa penyakit pada anjing ini diharapkan dapat menjadi sebuah alternatif bantuan bagi pemilik anjing untuk dapat mengetahui kemungkinan penyakit apa yang menyerang hewan peliharaan mereka, dengan memberikan informasi setara dengan dokter hewan.

dengan kata lain, sistem pakar ini adalah sistem untuk menyelesaikan masalah layaknya para pakar/ahli. metode yang digunakan adalah metode forward chaining, yaitu metode dengan sistem kerja penalaran dimulai dari fakta terlebih dahulu untuk menguji kebenaran hipotesis, sehingga sistem pakar mendiagnosa penyakit dari input gejala yang dimasukkan user. dengan metode ini diharapkan sistem pakar ini dapat membantu para pemilik anjing dalam merawat peliharaan mereka.

Keyword : Sistem Pakar, *Forward Chaining*, Anjing

ABSTRACT

The number of dog lovers right now is increasing rapidly, but it's not matched by availability of veterinarian who can ready any time. Some people meet with many difficulties when their dogs are sick or show some symptoms of pain but do not know first aid to prevent the rapid spread of the disease.

expert system to diagnose a disease on dogs is expected to be an alternative relief for dog owners to be able to know what the chances of disease attack their pets, by providing information equivalent to the vet.

in other words, this expert system is a system to solve problems like the experts / specialists. The method of this expert system is forward chaining method, the method of reasoning begins with the working system of the facts prior to test the truth of the hypothesis, so the expert system to diagnose disease symptoms that included input from the user. with this method the expert system is able to assist pet owners in caring for their dogs.

Keyword : Expert System, Forward Chaining, Dog Diseases