

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PAKAR UNTUK  
MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA KUCING PERSIA  
BERBASIS DEKSTOP DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE FORWARD CHAINING**

**SKRIPSI**



disusun oleh :

**Raditya Pratama**

**10.12.4446**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2014**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PAKAR UNTUK  
MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA KUCING PERSIA  
BERBASIS DEKSTOP DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE FORWARD CHAINING**

**SKRIPSI**

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



Disusun oleh :

**Raditya Pratama**

**10.12.4446**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2014**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PAKAR UNTUK  
MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA KUCING PERSIA  
BERBASIS DEKSTOP DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE FORWARD CHAINING**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Raditya Pratama**

**10.12.4446**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
Pada tanggal 26 November 2013

**Dosen Pembimbing,**

**Kusrini, Dr., M.Kom**

**NIK. 190302106**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PAKAR UNTUK  
MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA KUCING PERSIA  
BERBASIS DEKSTOP DENGAN MENGGUNAKAN  
METODE FORWARD CHAINING**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Raditya Pratama  
10.12.4446**

telah dipertahankan didepan Dewan Penguji  
Pada tanggal 13 Februari 2014

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Kom  
NIK. 190302105**

**Kusrini, Dr, M.Kom  
NIK. 190302106**

**Mei Parwanto Kurniawan, M.Kom  
NIK. 190302187**

**Tanda Tangan**



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 19 Februari 2014



**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

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



## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah di ajukan orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatuInstitusi pendidikan, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau orang lain, kecuali yang secara tertulis di acu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 20 Februari 2014



Raditya Pratama  
NIM . 10.12.4446

## MOTTO

- ❖ “Hai orang-orang yang beriman, jadikanlah sabar dan shalatmu Sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar” (Al-Baqarah: 153).
- ❖ Tidak ada tindakan maka tidak ada perubahan.
- ❖ Kebahagiaana selalu tampak kecil saat mendapatkanya,tapi coba biarkan kebahagiaan itu pergi. saat itulah kita akan merasakan betapa besarnya dan berharganya kebahagiaan.
- ❖ Rasa sakit itu ujian. Ujian bagaimana kita dapat melaluinya dengan apapun suasana hati kita hingga menjadikan kita pribadi yang kuat
- ❖ You'll never wisuda alone #ynwa.
- ❖ Berjuang, bertahan, dan berdo'a.
- ❖ Masalah bukan untuk dihindari tapi untuk dihadapi. Jangan pernah lari dari masalah.
- ❖ Rasa terindah dalam hidupku adalah disaat kehadiranku menjadi sangat berarti untuk orang lain.
- ❖ Aku bisa karena aku mau belajar. Kesuksesan hanya dapat diraih dengan usaha yang penuh rintangan.
- ❖ Tidak ada siapapun yang mampu melihat indahnya fajar tanpa melalui gelapnya malam, tidak ada satu kesuksesan tanpa melewati kesulitan dan kegagalan. Nikmati semua proses demi kebahagiaan yang tertunda.
- ❖ Jangan buang energimu utk membalas, hukum alam lebih mengerikan.
- ❖ Rasa pahitlah yang membuat kita mensyukuri rasa manis.

## PERSEMBAHAN

*Assalamu'alaikum wr.wb*

*Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini, dan Skripsi ini saya persembahkan kepada :*

- ❖ Allah SWT, yang telah memberikan banyak kenikmatan dan kemudahan. Hamba yang berusaha segala niat dari hati ini untuk mengerjakan segala kebaikan dan menjalankan perintah Mu serta menjauhi larangan Mu. Hanya karena Mu, terimakasih ya Allah, engkau telah memberikan kesempatan kepada hamba-Mu untuk menyelesaikan skripsi ini. Engkau selalu membantu hamba dalam segala urusan hamba. Ampuni kesalahan hamba yang sering lalai.*
- ❖ Papa Marjanto, mama Dyah lestiarini, tersayang. Yang tiada henti-hentinya selalu mendo'akan dan mendukung baik secara moral maupun financial. Seribu kata terimakasih tidak akan pernah cukup dibanding dengan segala pengorbanan, cinta, kasih, sayang, kehangatan, kedamaian, pengertian yang engkau berikan kepada anak-anakmu ini. Maafkan segala kesalahan yang pernah kulakukan selama ini. Engkaulah yang terbaik, Love you papa mama. dan untuk adikku Ifan ramadhanu sekolah sik bener yo lee ben koyo mas mu iki lo hehehe.. ojo ngeyel, nek di kandani wongtuo ki manut.*
- ❖ Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.*

- ❖ Bapak Drs. Bambang Sudaryanto, MM selaku ketua jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- ❖ Ibu Kusriani, Dr., M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan skripsi.
- ❖ Dokter Agung dwi riyanto pemilik petshop butterfly yang telah mengizinkan saya untuk penelitian disana.
- ❖ Seluruh dosen dan staff STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu beserta pengalamannya dengan tulus ikhlas.
- ❖ Big family S1-SI-02 : anang, yance, pandu, agus, ical, alit, arif, dan semua teman-teman keluarga besar 02, senang sekali punya teman seperti kalian, unik, aneh, lucu, songong, tapi juga pintar. Pokoknya komplit.
- ❖ Mas dewa yang udah menjadi pembimbing kedua dirumah.
- ❖ Rendy atma yang dengan senang hati meminjamkan leptopnya untuk pembuatan skripsi.
- ❖ Semua keluarga besar yang tak henti-hentinya bertanya “kapan wisuda dit?” , wisudanya kapan?”.
- ❖ Insya Allah Calon istri dan anak-anakku kelak. Ini salah satu pembuktian ayah untuk merencanakan masa depan bersama kalian.
- ❖ Teman-teman kost mamí lasmi : arif, ardi, agus, iyok (kost tetangga) trimakasih kawan. Hari” bersama kalian tak kanku lupakan, mari kita kibarkan mental juara dan wisuda bersama.
- ❖ Teman-teman kost mancanan : mas teo, mas anwar, yoga dan teman-teman lainnya yang ada di kost mancanan trimakasih banyak atas kebersamaan kalian.



- ❖ *Teman-teman Kost gembira : Afif, rendy, herlambang, ferry, Budi, aripin, fajar, dion dan teman-teman lainnya di kost gembira, Maksih ya dukungannya dan hiburannya, kuliner nekat walau isi dompet tipis, jalan-jalan keliling jogja, bermain pess 2013, main poker sampai pagi. trimakasih atas kebersamaan kalian.*
- ❖ *Bajaj CS : sony (bajaj), fajar (kojor), okty (sipit), lutfiana (lupin), fani (panjol), trimakasih kebersamaan kalian selama ini (^\_^).*
- ❖ *Teman - teman ips 4 dan semua teman-teman SMA N 1 WONOSARI KLATEN : trimakasih aku kangen masa-masa bersama kalian.*
- ❖ *Istiqomah nursita hadi pratiwi, Andeka wardhaningrum, maulida nurhidayah dan teman dekatku lainnya makasih banyak atas bantuan dan do'a kalian.*
- ❖ *Ilham prabowo, Sambodo hestu, Atiq purnama, trimakasih udah minjemin printnya selama aku sibuk bimbingan, nyusun skripsi.*
- ❖ *Kucing-kucing kesayanganku makasih udah memberiku inspirasi, sehingga jadi lah aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit pada kucing hehe aku sayang kalian semua.*
- ❖ *Serta semua pihak yang telah banyak membantu, yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, saya ucapkan banyak terimakasih.*

*Wassalamualaikum.wr.wb*

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala berkat dan pertolongan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “ ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA KUCING PERSSIA BERBASIS DEKSTOP DENGAN METODE FORWARD CHAINING”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa STMIK AMIKOM Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program Sastra-1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Drs. Bambang Sudaryanto, MM selaku ketua jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Kusrini, Dr., M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan skripsi.
4. Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis kuliah.

5. Semua keluarga besar penulis terutama untuk kedua orang tua yang tidak bosan-bosannya memberikan dukungan, semangat, dan doa kepada penulis.
6. Teman-teman saya yang telah membantu dan mendukung saat saya menyusun skripsi ini.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu baik dukungan moril maupun materiil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna, atas kekurangannya penulis mohon maaf dan menerima kritik dan saran untuk memperbaikinya.

Harapan penulis, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri dan siapapun yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 26 November 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>Judul</b> .....	<b>i</b>
<b>Lembar Persetujuan</b> .....	<b>ii</b>
<b>Lembar Pengesahan</b> .....	<b>iii</b>
<b>Lembar Naskah Publikasi</b> .....	<b>iv</b>
<b>Lembar Motto</b> .....	<b>v</b>
<b>Lembar Persembahan</b> .....	<b>vi</b>
<b>Kata pengantar</b> .....	<b>ix</b>
<b>Daftar isi</b> .....	<b>xi</b>
<b>Daftar tabel</b> .....	<b>xiv</b>
<b>Daftar gambar</b> .....	<b>xv</b>
<b>Daftar listing</b> .....	<b>xvii</b>
<b>Intisari</b> .....	<b>xix</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>xx</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Metode Penelitian .....	5
1.7 Sistematik Penulisan .....	7
<b>BAB II. LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Definisi Sistem Pakar .....	9
2.1.1 Sistem pakar ( <i>expert system</i> ) .....	9
2.1.2 Kelebihan dan Kekurangan Sistem Pakar .....	9
2.1.3 Struktur Sistem Pakar .....	10

2.2 Representasi Pengetahuan .....	20
2.3 Analisis SWOT .....	21
2.4 Permodelan Data .....	23
2.4.1 Data flow diagram .....	24
2.4.2 Simbol Dalam Data Flow Diagram .....	25
2.4.3 Entity Relationship (E-R Model) .....	26
2.5 Penyakit kucing .....	28
2.6 Perangkat Yang Di Gunakan .....	32
2.6.1 Microsoft Visual Basic 6 .....	32
2.6.2 SQL Server 2005 .....	34

### **BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

3.1 Tinjauan Umum .....	35
3.1.1 Sejarah Singkat Butterfly Petshop .....	35
3.1.2 Visi dan Misi .....	36
3.1.3 Obyek Penelitian .....	36
3.3 Deskripsi Sistem .....	37
3.4 Basis Pengetahuan .....	41
3.5 Mesin Inferensi .....	44
3.6 Perancangan Sistem .....	48
3.7 Perancangan Tabel .....	52
3.8 Struktur Tabel .....	56
3.9 Perancangan Tampilan .....	58
3.10.1 Perancangan Menu .....	58
3.10.2 Perancangan Masukan .....	58
3.10.3 Perancangan Menu Pakar .....	59
3.10 Perancangan Proses .....	62
3.11.1 Perancangan Diagnosa Penyakit Pada Kucing .....	62
3.11.2 Perancangan Hasil Diagnosa Penyakit Pada Kucing .....	63

## **BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

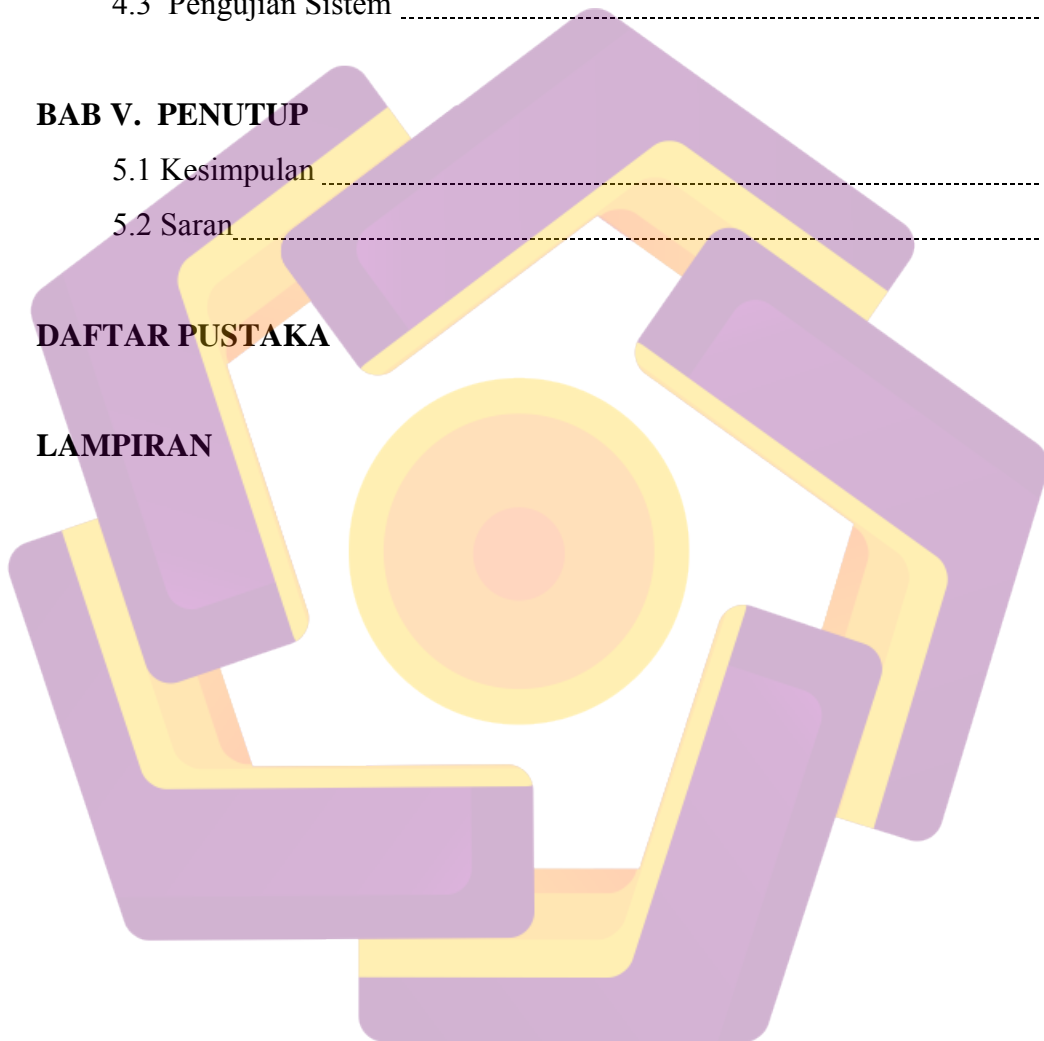
4.1 Tampilan Menu .....	64
4.1.1 Tampilan Menu Utama .....	64
4.1.2 Tampilan Menu Akses .....	65
4.2 Pembahasan .....	86
4.3 Pengujian Sistem .....	89

## **BAB V. PENUTUP**

5.1 Kesimpulan .....	93
5.2 Saran .....	94

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Daftar gejala .....	41
Tabel 3.1	Daftar gejala lanjutan .....	42
Tabel 3.2	Daftar Penyakit .....	42
Tabel 3.3	Daftar solusi .....	43
Tabel 3.4	Tabel keputusan .....	46
Tabel 3.5	Data penyakit .....	52
Tabel 3.6	Data gejala .....	53
Tabel 3.7	Data fakta .....	54
Tabel 3.8	Data pengguna .....	55
Tabel 3.9	Struktur data penyakit .....	56
Tabel 3.10	Struktur data gejala .....	56
Tabel 3.11	Struktur data fakta .....	57
Tabel 3.12	Struktur data pengguna .....	57
Tabel 4.1	Pertanyaan black box test .....	89
Tabel 4.2	Daftar pemakai uji sistem dengan alpha test .....	90
Tabel 4.3	Pertanyaan alpha test .....	91

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Forward Chaining</i> .....	12
Gambar 2.2	<i>Backward chaining</i> .....	12
Gambar 2.3	Proses alur <i>inferensi Forward Chaining</i> .....	15
Gambar 2.4	Proses alur <i>inferensi Backward chaining</i> gagal .....	15
Gambar 2.5	Proses alur <i>inferensi backward chaining</i> berhasil .....	15
Gambar 2.6	Arsitektur Sistem Pakar .....	17
Gambar 2.7	Simbol flow diagram (DFD) .....	25
Gambar 2.8	Notasi-notasi E-R Model dalam power desain .....	27
Gambar 3.1	Mesin Inferensi .....	44
Gambar 3.2	Pohon keputusan .....	45
Gambar 3.3	Diagram konteks .....	48
Gambar 3.4	DFD Level 1 .....	49
Gambar 3.5	Flowchart Sistem .....	50
Gambar 3.6	ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ) .....	51
Gambar 3.7	Relasi antar tabel .....	55
Gambar 3.8	Rancangn menu .....	58
Gambar 3.9	Rancangan menu login .....	58
Gambar 3.10	Tampilan rancangan menu utama pada user (pengguna) .....	59
Gambar 3.11	Tampilan rancangan menu utama pakar .....	59

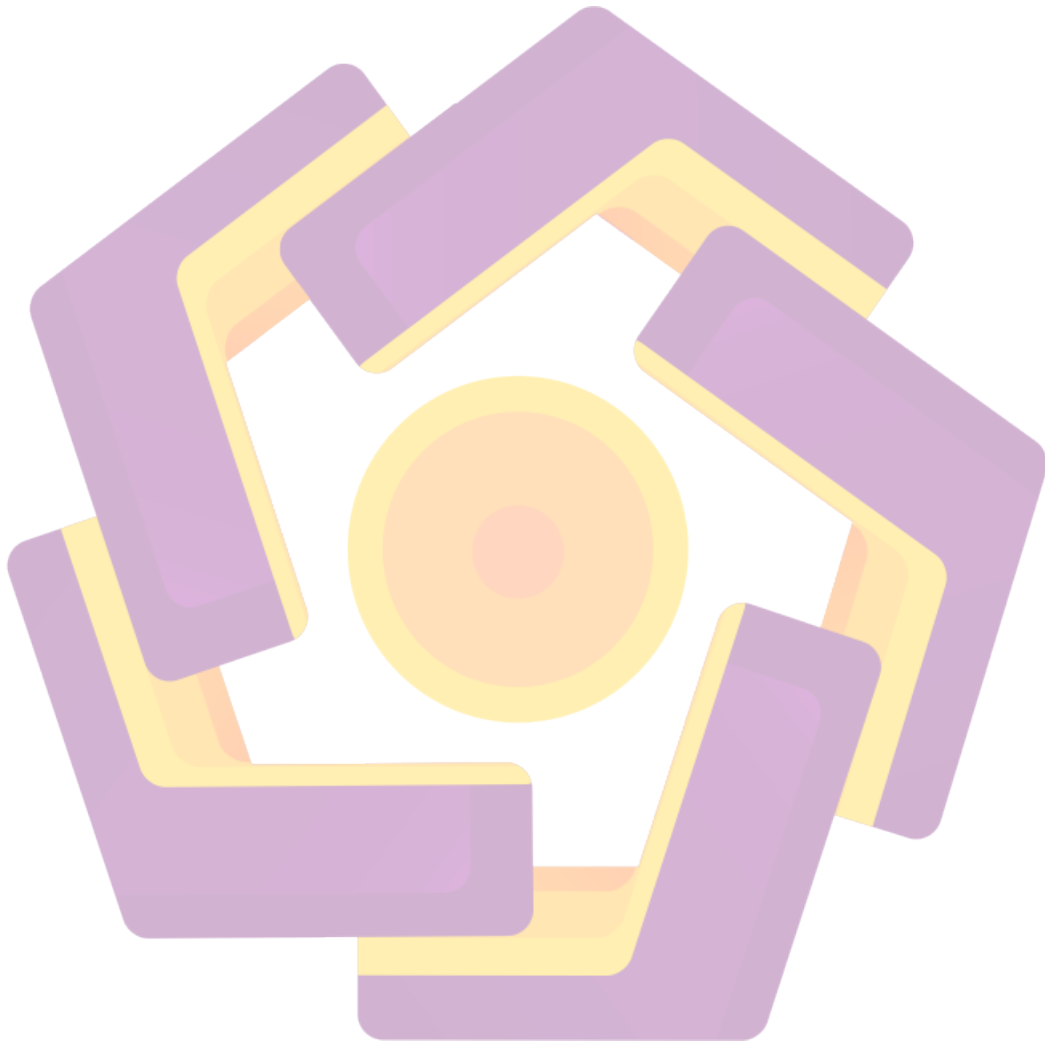


Gambar 3.12	Rancangan menu data penyakit .....	60
Gambar 3.13	Rancangan menu data gejala .....	60
Gambar 3.14	Rancangan masukan data fakta .....	61
Gambar 3.15	Rancangan menu diagnosa penyakit kucing .....	62
Gambar 3.16	Rancangan hasil diagnosa penyakit kucing .....	63
Gambar 3.17	Rancangan hasil diagnosa solusi penyakit kucing .....	63
Gambar 4.1	Tampilan menu utama untuk user .....	64
Gambar 4.2	Tampilan menu utama pakar .....	64
Gambar 4.3	Menu login .....	65
Gambar 4.4	Menu olah data penyakit .....	67
Gambar 4.5	Menu olah data gejala .....	71
Gambar 4.6	Olah data fakta .....	75
Gambar 4.7	Tampilan form diagnosis .....	80
Gambar 4.8	Tampilan form penyakit .....	83
Gambar 4.9	Tampilan from penanganan .....	84
Gambar 4.10	Tampilan menu penjelasan .....	85
Gambar 4.11	Tampilan menu penjelasan penyakit .....	85

## DAFTAR LISTING

Listing 4.1	Skrip login pengguna .....	66
Listing 4.2	Skrip login pakar .....	66
Listing 4.3	Skrip tambah data penyakit .....	68
Listing 4.2	Skrip simpan data penyakit .....	68
Listing 4.3	Skrip batal data penyakit .....	69
Listing 4.4	Skrip edit data penyakit .....	69
Listing 4.5	Skrip hapus data penyakit .....	70
Listing 4.6	Skrip keluar data penyakit .....	70
Listing 4.7	Skrip tambah data gejala .....	72
Listing 4.8	Skrip simpan data gejala .....	72
Listing 4.9	Skrip batal data gejala .....	73
Listing 4.10	Skrip edit data gejala .....	73
Listing 4.11	Skrip hapus data gejala .....	74
Listing 4.12	Skrip exit data gejala .....	74
Listing 4.13	Skrip tambah data fakta .....	75
Listing 4.14	Skrip simpan data fakta .....	76
Listing 4.15	Skrip batal data fakta .....	77
Listing 4.16	Skrip edit data fakta .....	78
Listing 4.17	Skrip hapus data fakta .....	79
Listing 4.18	Skrip exit data fakta .....	79
Listing 4.19	Algoritma pertanyaan diagnosa .....	80
Listing 4.20	Skrip Ya diagnosa .....	81

Listing 4.21 Skrip Tidak diagnosa.....	81
Listing 4.22 Skrip Cek Diagnosa .....	82



## INTISARI

Jumlah peminat kucing persia di Indonesia sangatlah besar namun hal ini tidak diimbangi dengan ketersediaan dokter hewan. Banyak para pecinta kucing yang kesulitan untuk merawat kucing kesayangannya ketika sakit. Maka Sistem Pakar Untuk Diagnosis Penyakit Pada Kucing persia diharapkan dapat menjadi sebuah alternatif bantuan bagi pemilik kucing dalam memperoleh informasi penyakit pada kucing yang menyerupai informasi yang diberikan oleh dokter hewan. Dengan kata lain sistem pakar adalah sistem yang didesain dan diimplementasikan dengan bantuan bahasa pemrograman tertentu untuk dapat menyelesaikan masalah seperti yang dilakukan oleh para ahli/pakar.

Metode yang di gunakan adalah forward chaining yaitu metode penalaran yang terdapat pada sistem pakar, cara kerja forward chaining adalah dengan melakukan penalaran secara maju sehingga sistem pakar akan melakukan diagnosa penyakit dari hasil input gejala yang dimasukkan oleh user.

Sistem Pakar Untuk Diagnosis Penyakit Pada Kucing ini mempunyai fasilitas konsultasi yang memungkinkan pengguna dapat memperoleh semua informasi penyakit yang diderita kucing, serta pengguna juga memperoleh informasi berupa solusi, untuk penanganan jika kucing terdiagnosis penyakit. Sistem pakar yang dibuat pada tugas akhir ini berbasis dekstop dengan menggunakan visual basic 6.0

**Kata Kunci :** Sistem Pakar, Forward Chaining, Penyakit Kucing

## **ABSTRACT**

*Number of applicants persian cats in indonesia is very large but this is not matched by availability of veterinary. many cat lovers who struggle to care for her pet cat when sick. So the expert system for the diagnosis of diseases of the persian cat is expected to be an alternative for cat owners assistance in obtaining information on cat diseases that resemble the information provided by veterinarian. in other words. the expert system is a system designed and implemented with the help of spesific programming language to be able to resolve the issue as practice by specialist/expertis.*

*Method used is a forward chaining, the method of reasoning contained in the expert system, how the forward chaining advanced by doing so it wilk make diagnosis expert system of disease symptoms result input entered by the user.*

*Exspert system for the diagnosis of obtain all the information cat illness, and users also obtain a solution for handling information if cat diagnosed with the disease. expert system which is made in this thesis based dekstop using visual basic 6.0*

**Keywords :** *Expert System, Forward Chaining, Cat Diseases*