

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSIS PENYAKIT PADA
HEWAN KUCING BERBASIS WEB (STUDI KASUS : KLINIK
HEWAN DHUFA “ME PET CARE”)**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi *Sistem Infromasi*



diajukan oleh

**WAHYU FEBRIYANTI
21.22.2470**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023**

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSIS PENYAKIT PADA
HEWAN KUCING BERBASIS WEB (STUDI KASUS : KLINIK
HEWAN DHUAFA “ME PET CARE”)**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi *Sistem Infromasi*



diajukan oleh

WAHYU FEBRIYANTI
21.22.2470

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSIS PENYAKIT PADA HEWAN
KUCING BERBASIS WEB (STUDI KASUS : KLINIK HEWAN
DHUAFA "ME PET CARE")**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Wahyu Febriyanti

21.22.2470

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 23 Februari 2023

Dosen Pembimbing,



Yoga Pristyanto, S.Kom., M.Eng
NIK. 190302412

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSIS PENYAKIT PADA HEWAN
KUCING BERBASIS WEB (STUDI KASUS : KLINIK HEWAN DHUAFA
“ME PET CARE”)**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Wahyu Febriyanti

21.22.2470

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Maret 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Windha Mega Pradnya D, M.Kom
NIK. 190302185

Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom
NIK. 190302215

Yoga Pristyanto, S.Kom., M.Eng
NIK. 190302412



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 20 Maret 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama Mahasiswa : Wahyu Febriyanti
NIM : 21.22.2470

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSIS PENYAKIT PADA HEWAN KUCING
BERBASIS WEB (STUDI KASUS : KLINIK HEWAN DHUAFA "ME PET CARE")**

Dosen Pembimbing : Yoga Pristyanto, S.Kom., M.Eng.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 23 Maret 2023

Yang Menyatakan,


10000
METERA
TEMPER
F7AAKQ29539141
Wahyu Febriyanti

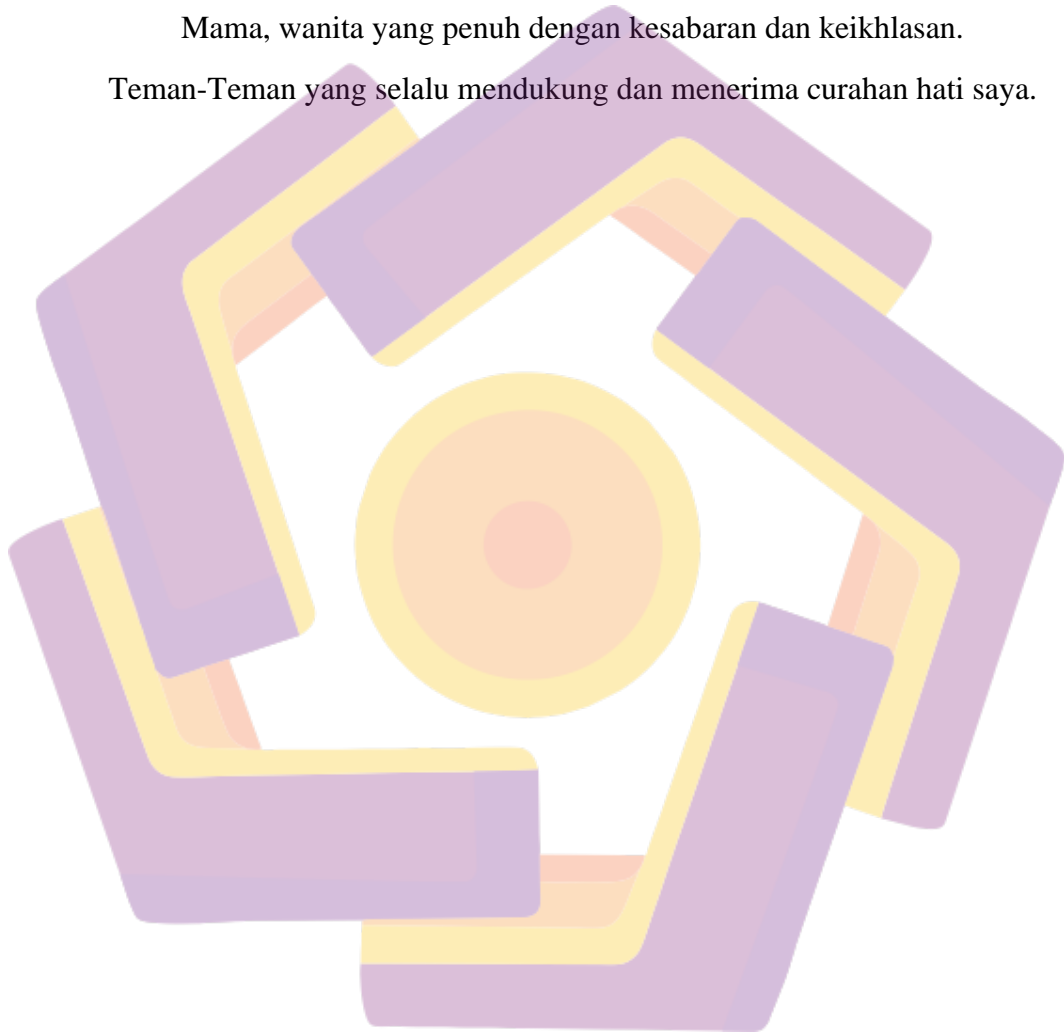
HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan untuk :

Bapak, yang selalu mendukung pendidikan untuk putra-putrinya serta mengarahkan.

Mama, wanita yang penuh dengan kesabaran dan keikhlasan.

Teman-Teman yang selalu mendukung dan menerima curahan hati saya.



KATA PENGANTAR

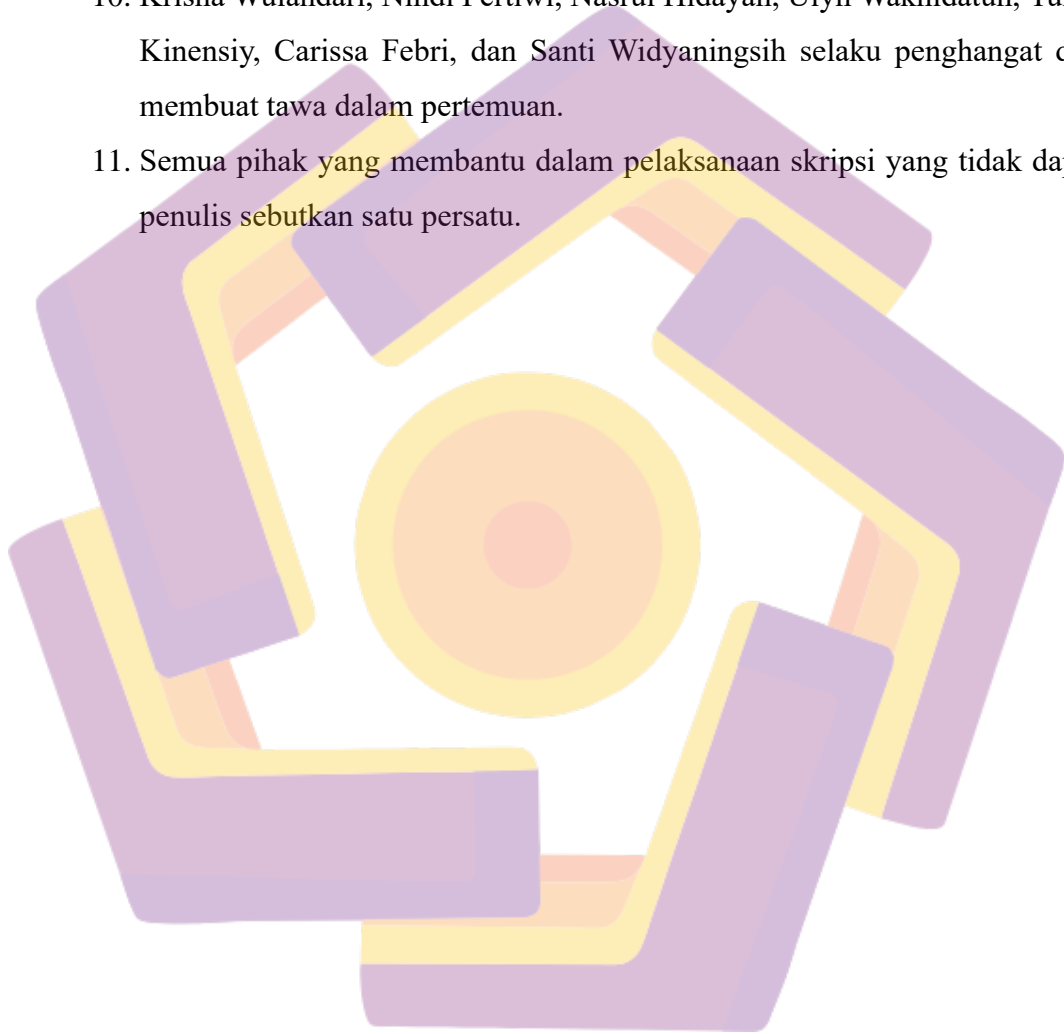
Dengan memanjatkan Puji Syukur Kehadirat Allah yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Sistem Pakar Untuk Mendiagnosis Penyakit pada Hewan Kucing Berbasis Web (Studi Kasus : Klinik Hewan Dhuafa “ Me Pet Care”)**”, sehingga salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer.

Dalam mengerjakan skripsi ini tentu saja tidak mudah, banyak ditemukan kesulitan-kesulitan yang menjadi penghambat dalam proses penyelesaiannya. Tetapi, berkat Rahmat Allah serta dari dosen pembimbing penbulis mampu melalui kesulitan-kesulitan yang dialami.

Pada penyelesaian skripsi banyak pihak yang membantu dan memberikan doa serta dukungan kepada penulis. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Suwanto dan Ibu Suyanti selaku kedua orang tua penulis yang selalu memberikan doa dna dukungan.
2. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom., selaku ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Yoga Pristyanto, S.Kom., M, Eng, selaku dosen pembimbing skripsi yang selalu mengingatkan, membimbing, mengarahkan, dan memberi ilmu kepada penulis.
4. Ibu Windha Mega Pradnya D, M.Kom dan Bapak Risqi Sukma Kharisma, M.Kom., selaku penguji sidang skripsi yang memberikan pengarahan dalam menulis skripsi.
5. Ibu Ari Rahayu, selaku pemilik Klinik Hewan “Me Pet Care” yang telah mengijinkan penulis untuk melakukan penelitian.
6. Ibu Drh. Dewi, selaku narasumber penelitian pada Klinik Hewan “Me Pet Care”.
7. Diri sendiri, selaku penulis skripsi yang telah melewati lika-liku pengerjaan.

8. Teman-teman yang menemani penulis mengerjakan skripsi yaitu Zahra Fauziyah, Erlis Kusuma, dan Hardiyanto.
9. Aulya Maharani, Anja Astia, Fajrina Arrum, Dista Anis, Meila Rissa, dan Laras Eprilia selaku teman yang selalu mendukung dan memotivasi untuk bisa melewati setiap fase kehidupan.
10. Krisna Wulandari, Nindi Pertiwi, Nasrul Hidayah, Ulyn Wakhidatun, Yuma Kinensiy, Carissa Febri, dan Santi Widyaningsih selaku penghangat dan membuat tawa dalam pertemuan.
11. Semua pihak yang membantu dalam pelaksanaan skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.



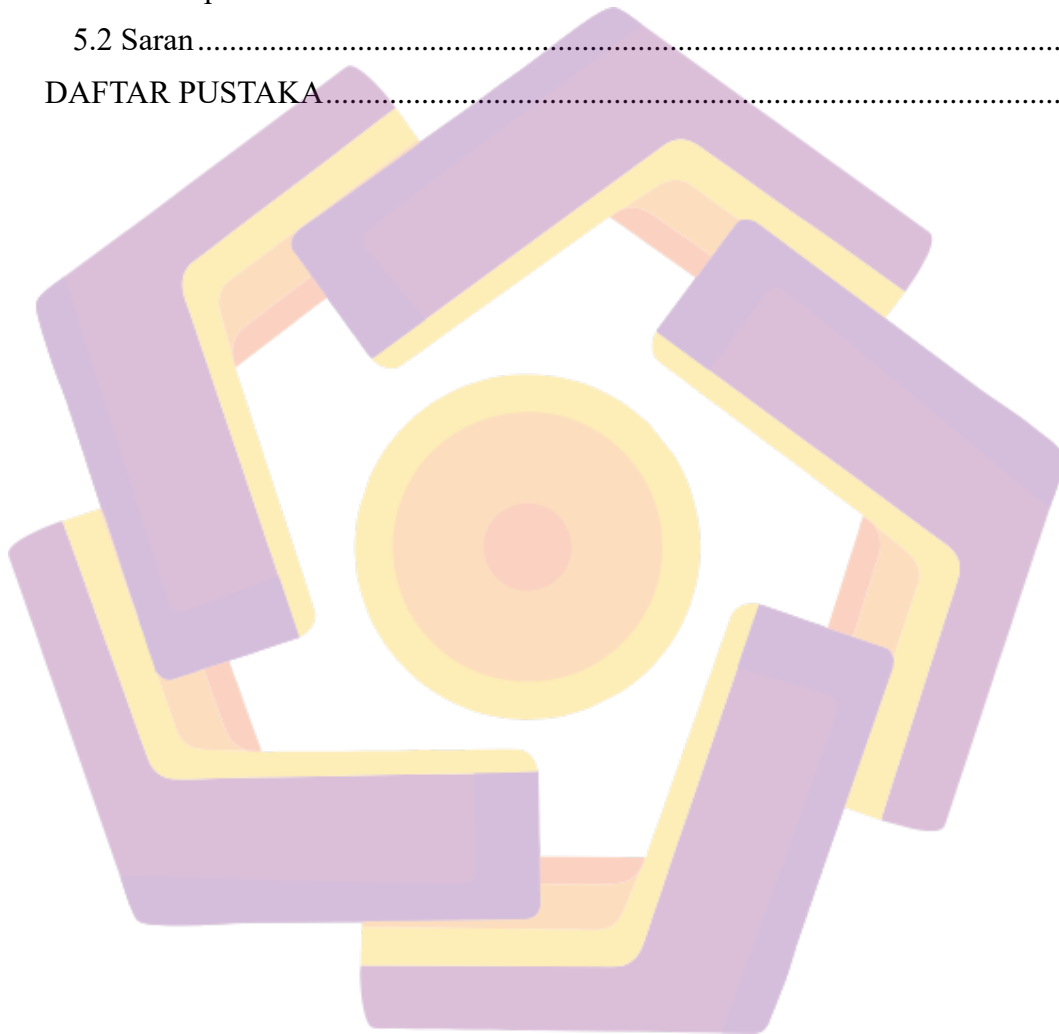
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI	xviii
ABSTRACT.....	xix
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II.....	6
LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Landasan Teori	8
2.2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi	8
2.2.2 Konsep Dasar Sistem Pakar.....	8
2.2.3 Konsep Dasar <i>Certainty Factor</i>	12
2.2.4 Konsep Dasar Pemodalan Sistem	14
2.2.5 Metode Pengujian	23
BAB III	26
METODE PENELITIAN.....	26

3.1 Analisis Sistem	26
3.1.1 Analisis Masalah	26
3.1.2. Obyek Penelitian.....	26
3.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	26
3.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	26
3.2.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.....	27
3.3 Arsitektur Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Kucing	28
3.3.1 Pengguna.....	29
3.3.2 Pakar	29
3.3.3 Antar muka.....	29
3.3.4 Gejala Penyakit Kucing	29
3.3.5 Akuisisi pengetahuan	29
3.3.6 Knowledge Engineer.....	29
3.3.7 Basis pengetahuan.....	30
3.3.8 Mesin inferensi	30
3.3.9 Hasil Diagnosa.....	30
3.3.10 Fasilitas	30
3.4 Data Penyakit dan Gejala	30
3.4.1 Data Penyakit.....	30
3.4.2 Data Gejala	31
3.4.3 Pohon Keputusan Penyakit Kucing	32
3.4.4 Aturan Kaidah Produksi.....	34
3.4.5 Pembobotan	34
3.4.6 Data Penyakit dan Solusi Pengobatan	36
3.4.7 Nilai Certainty Factor	39
3.4.8 Perhitungan Manual Metode Certainty Factor	40
3.5 Perancangan Sistem.....	42
3.5.1 Flowchart	42
3.5.2 Diagram Konteks	43
3.5.3 DFD	44
3.5.5 ERD	51
3.5.6 Relasi Tabel.....	52

3.6	Struktur Tabel	52
3.6.1	Tabel Admin.....	52
3.6.2	Tabel <i>User</i>	53
3.6.3	Tabel Gejala	53
3.5.4	Tabel Data Penyakit	53
3.6.5	Tabel Identitas Hewan.....	54
3.6.6	Tabel Penghubung.....	55
3.6.7	Tabel diagnosa	55
3.7	Perancangan Tampilan.....	56
3.7.1	Tampilan Login <i>user</i>	56
3.6.2	Tampilan Beranda <i>User</i>	57
3.6.3	Tampilan Daftar Akun Hewan User.....	57
3.6.4	Tampilan User Input Gejala	58
3.6.4	Tampilan Hasil Diagnosa.....	59
3.6.5	Tampilan login admin	59
BAB IV	60
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	60
4.1	Implementasi Basis Data	60
4.1.1	Pembuatan Basis Data	60
4.1.2	Pembuatan Tabel.....	61
4.2	Koneksi ke <i>database</i>	63
4.3	Implementasi dan Pembahasan Interface	63
4.3.1	Implementasi dan Pembahasan User Interface	63
4.3.2	Implementasi dan Pembahasan Interface Admin.....	69
4.4	Pengujian Sistem	77
4.4.1	White Box Testing	77
4.4.2	Black Box Testing.....	78
4.5	Pemeliharaan Sistem	83
4.5.1	Pemeliharaan Database	83
4.5.2	Pemeliharaan Perangkat Keras	83
4.5.2	Pemeliharaan Perangkat Lunak	83
4.6	Manual instalasi.....	83

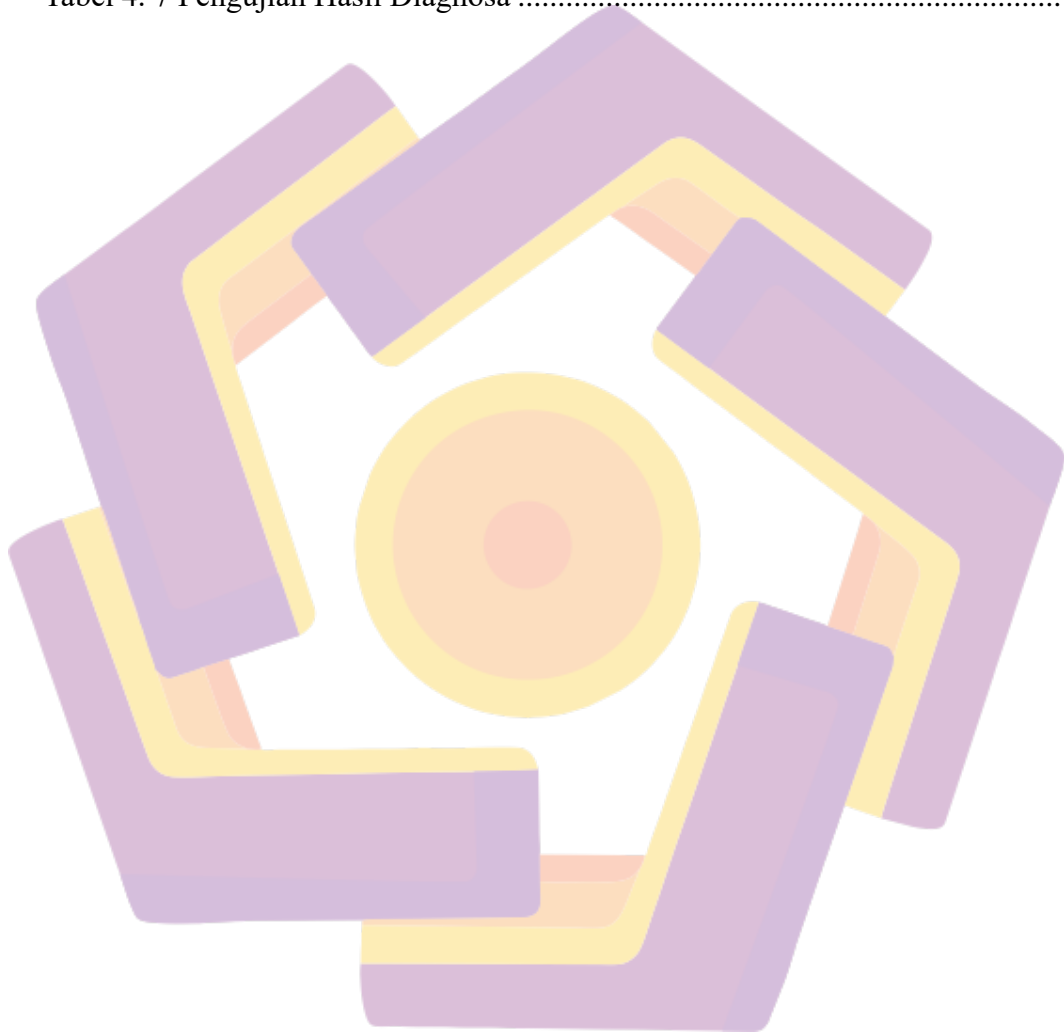
4.6.1 Instalasi XAMPP	83
4.6.2 Pembuatan Database	84
4.6.3 Import Database	84
BAB V.....	86
PENUTUP.....	86
5.1 Kesimpulan.....	86
5.2 Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA.....	88



DAFTAR TABEL

Table 2. 1 Perbandingan Tinjauan Pustaka	7
Table 2. 2 Nilai Certainty Factor [14]	13
Table 2. 3 Simbol-Simbol Flowchart [22].....	15
Table 2. 4 Simbol-Simbol Flowchart [22] (Lanjutan).....	16
Table 2. 5 Simbol-Simbol Flowchart [22] (Lanjutan).....	17
Table 2. 6 Simbol – Simbol Entity Relationship Diagram.....	17
Table 2. 7 Simbol – Simbol Entity Relationship Diagram (Lanjutan).....	18
Table 2. 8 Notasi Data Flow Diagram.....	20
Table 2. 9 Notasi Data Flow Diagram (Lanjutan).....	21
Tabel 3. 1 Perangkat yang digunakan	27
Tabel 3. 2 Perangkat yang digunakan (Lanjutan).....	28
Tabel 3. 3 Tabel Data Penyakit.....	31
Tabel 3. 4 Tabel Data Gejala	31
Tabel 3. 5 Tabel Data Gejala	32
Tabel 3. 6 Aturan Kaidah Produksi	34
Tabel 3. 7 Pembobotan Sistem Pakar	35
Tabel 3. 8 Daftar Penyakit dan Solusi Pengobatan	36
Tabel 3. 9 Daftar Penyakit dan Solusi Pengobatan (Lanjutan)	37
Tabel 3. 10 Daftar Penyakit dan Solusi Pengobatan (Lanjutan)	38
Tabel 3. 11 Nilai Certainty Factor	39
Tabel 3. 12 Tabel Admin	52
Tabel 3. 13 Tabel User.....	53
Tabel 3. 14 Data Penyakit	53
Tabel 3. 15 Data Penyakit	54
Tabel 3. 16 Tabel Identitas Hewan	54
Tabel 3. 17 Tabel Penghubung	55
Tabel 3. 18 Tabel Diagnosa	55
Tabel 3. 19 Tabel Diagnosa (Lanjutan)	56
Tabel 4. 1 Tabel Pengujian Black Box User.....	78

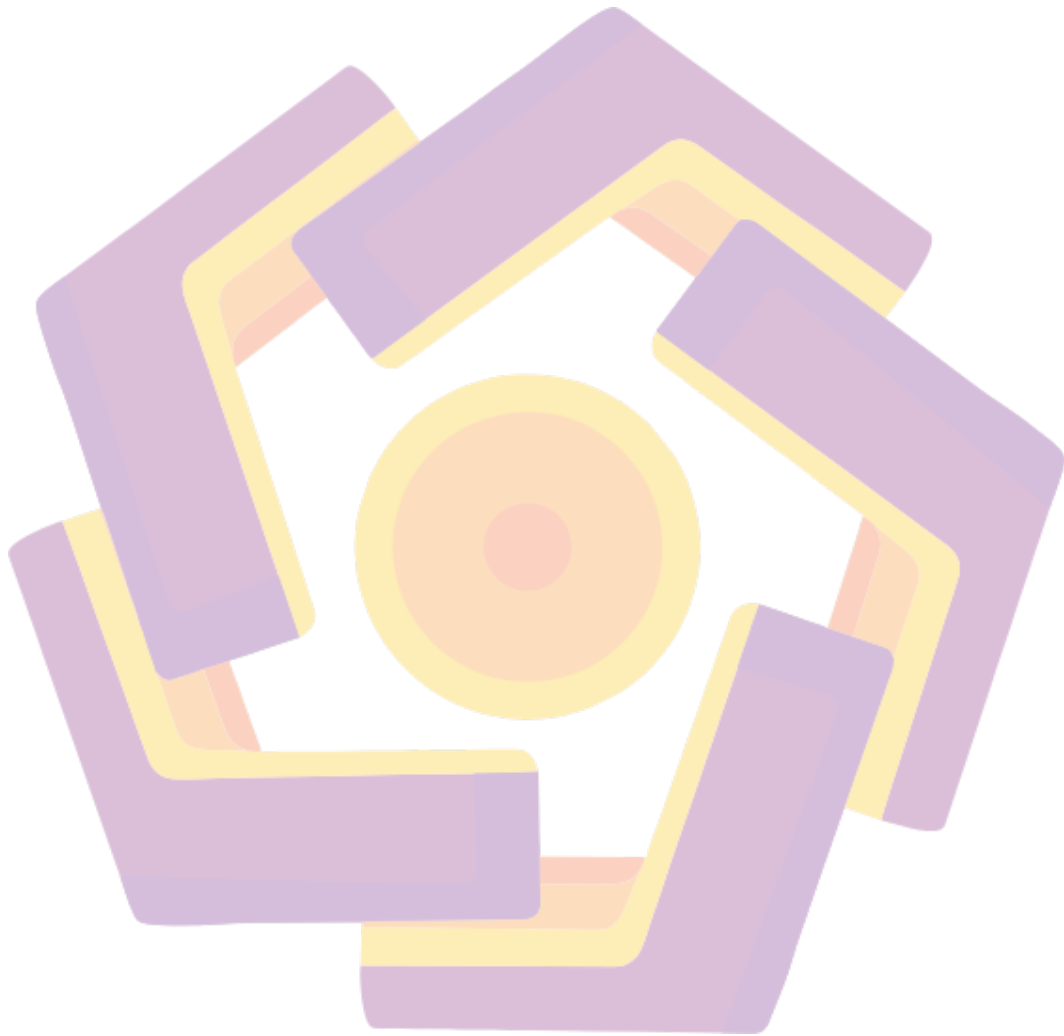
Tabel 4. 2 Tabel Pengujian Black Box User (Lanjutan).....	79
Tabel 4. 3 Tabel Pengujian Black Box User (Lanjutan).....	80
Tabel 4. 4 Tabel Pengujian Balck Box Admin	80
Tabel 4. 5 Tabel Pengujian Balck Box Admin (Lanjutan)	81
Tabel 4. 6 Pengujian Hasil Diagnosa	81
Tabel 4. 7 Pengujian Hasil Diagnosa	82



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Arisitektur Sistem Pakar [14]	10
Gambar 2. 2 Metode Forward Chaining [14].....	12
Gambar 2. 3 Backward Chaining [14]	12
Gambar 2. 4 Gambar One To One.....	19
Gambar 2. 5 Gambar Many To One.....	19
Gambar 2. 6 Gambar One To Many.....	19
Gambar 2. 7 Relasi Many to Many	20
Gambar 3. 1 Arsitektur Diagnosa Penyakit Kucing.....	28
Gambar 3. 2 Pohon Keputusan.....	33
Gambar 3. 3 Flowchart.....	43
Gambar 3. 4 Diagram Konteks.....	44
Gambar 3. 5 DFD Level 0.....	45
Gambar 3. 6 DFD Level 1 Proses 2	46
Gambar 3. 7 DFD Level 1 Proses 3	47
Gambar 3. 8 DFD Level 1 Proses 4	47
Gambar 3. 9 DFD Level 1 Proses 5	48
Gambar 3. 10 DFD Level 1 Proses 6	49
Gambar 3. 11 DFD Level 1 Proses 7	49
Gambar 3. 12 DFD Level 1 Proses 8	50
Gambar 3. 13 DFD Level 1 Proses 9	51
Gambar 3. 14 ERD.....	51
Gambar 3. 15 Relasi Tabel	52
Gambar 3. 16 Tampilan Login User.....	56
Gambar 3. 17 Tampilan Beranda User	57
Gambar 3. 18 Tampilan Daftar Akun Hewan User	58
Gambar 3. 19 Tampilan User Input Gejala	58
Gambar 3. 20 Tampilan Hasil Daignosa	59
Gambar 3. 21 Tampilan Login Admin	59
Gambar 4. 1 Pembuatan Basis Data.....	60

Gambar 4. 2 Tabel Penyakit	61
Gambar 4. 3 Tabel Gejala.....	61
Gambar 4. 4 Tabel Aturan	62
Gambar 4. 5 Tabel Identitas Hewan	62
Gambar 4. 6 Tabel User dan Admin	63
Gambar 4. 7 Koneksi Ke Database	63
Gambar 4. 8 Halaman Beranda User.....	64
Gambar 4. 9 Halaman Artikel User.....	64
Gambar 4. 10 Halaman Login User	65
Gambar 4. 11 Halaman Register User.....	65
Gambar 4. 12 Halaman Gejala User	66
Gambar 4. 13 Halaman Hasil Diagnosa User	67
Gambar 4. 14 Halaman Profil User.....	67
Gambar 4. 15 Halaman Tambah Hewan Peliharaan	68
Gambar 4. 16 Halaman Daftar Peliharaan User.....	68
Gambar 4. 17 Halaman Riwayat User.....	69
Gambar 4. 18 Halaman Home Admin.....	69
Gambar 4. 19 Halaman Login Admin	70
Gambar 4. 20 Halaman Edit Profil Admin.....	71
Gambar 4. 21 Halaman Data User Pada Admin.....	71
Gambar 4. 22 Halaman Penyakit pada Admin	72
Gambar 4. 23 Halaman Tambah Penyakit Pada Admin	73
Gambar 4. 24 Halaman Gejala Pada Admin	73
Gambar 4. 25 Halaman Tambah Gejala	74
Gambar 4. 26 Halaman Artikel Admin	75
Gambar 4. 27 Halaman Tambah Artikel.....	75
Gambar 4. 28 Halaman Event Admin	76
Gambar 4. 29 Halaman Tambah Event	77
Gambar 4. 30 White Box Testing.....	78
Gambar 4. 31 Instalasi XAMPP	84
Gambar 4. 32 Pembuatan Database	84



INTISARI

Saat ini memelihara hewan kucing menjadi salah hal satu yang disukai oleh banyak orang. Selain itu kucing yang mudah beradaptasi dengan baik dan bisa menjadi teman bagi manusia. Penyakit kucing seringakli disebabkan virus atau bakteri yang berkembang didalam tubuh kucing tanpa sepengetahuan pemilik. Maka dari itu, kucing memerlukan pemeliharaan yang intensif agar tidak memberikan dan menyebarkan virus kepada manusia. Sistem bekerja menyerupai seorang pakar dalam menganalisis fakta dan mengambil keputusan untuk memecahkan suatu masalah. Sistem dapat memberikan hasil diagnosis penyakit pada kucing peliharaan berdasarkan analisis pada gejala dalam menyebabkan suatu penyakit, sehingga pemilik kucing tidak perlu mengalami kesulitan untuk mencari informasi maupun berkonsultasi dengan pakar. Sistem pakar mencoba mencari solusi yang memuaskan seperti memberikan penjelasan terhadap langkah yang diambil dan memberikan alasan atas saran atau kesimpulan yang ditemukannya. Pembuatan sistem pakar diharapkan membantu mendiagnosa penyakit pada kucing dengan metode Forward Chaining yang dikembangkan berbasis web. Forward chaining digunakan untuk menguji faktor-faktor yang dimasukkan dengan aturan yang disimpan dalam sistem hingga dapat diambil kesimpulan.

Kata Kunci : Sistem Pakar, diagnosis, Kucing, Forward Chaining, web

ABSTRACT

Nowadays, raising a cat is one of the things which many people like. In addition, cats are easily adaptable and can be friends with humans. Cat diseases are often caused by viruses or bacteria which develop in the cat's body without the owner's knowledge. Therefore, cats require intensive care so that they are not spread the virus to humans. The system works like an expert in analyzing facts and making decisions to solve a problem. Furthermore, the system can provide disease diagnosis results in pet cats based on an analysis of the symptoms in causing a disease so that cat owners do not need to have difficulty finding information or consulting with experts. The expert system tries to find a satisfactory solution; such as, providing an explanation of the steps which are taken and giving reasons for the suggestions or conclusions which it finds. The development of an expert system is expected to help diagnose diseases in cats by using the web-based Forward Chaining method. In addition, forward chaining is used to test the factors which are entered with the rules stored in the system so that conclusions can be drawn.

Key words: Expert System, diagnosis, Cats, Forward Chaining, web