

**TUGAS AKHIR**

**SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT PADA KUCING  
BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE  
FORWARD CHAINING DAN CERTAINTY FACTOR**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Meraih Gelar

Sarjana Komputer

Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember



Khofiyur Rachman

16 1065 1100

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

**2022**

**HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR  
SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT PADA KUCING  
BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE  
FORWARD CHAINING DAN CERTAINTY FACTOR**

Oleh:

Khofiyur Rachman

16 1065 1100

Telah disetujui bahwa Laporan Tugas Akhir ini untuk diajukan pada sidang Tugas Akhir sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom) di

Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh,

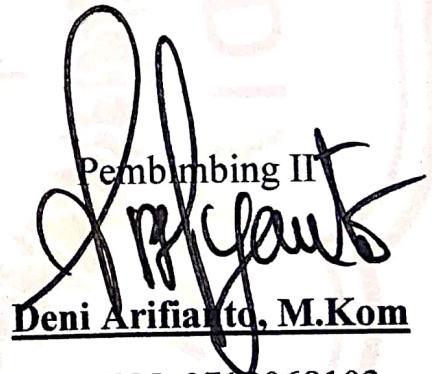
Pembimbing I



Ginanjar Abdurrahman, S.Si, M.Pd

NIDN. 0714078704

Pembimbing II



Deni Arifianto, M.Kom

NIDN. 0718068103

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT PADA KUCING**  
**BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE**  
**FORWARD CHAINING DAN CERTAINTY FACTOR**

Oleh:

Khofiyur Rachman

16 1065 1100

Telah mempertanggung jawabkan Laporan Tugas Akhirnya pada sidang Tugas Akhir tanggal 22 Januari 2022

Sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom) di

Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh,

Dosen Penguji:

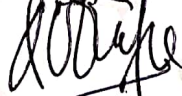
Penguji I



Lutfi Ali Maharom, S.Si, M.Si

NIDN. 0727108202

Penguji II



Qurrota A'yun, M.Pd

NIDN. 0703069002

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Ir. Nanang Saiful Rizal, S.T, M.T, D.M, Ari Eko Wardoyo, S.T, M.Kom

NIDN. 0705047806

Dosen Pembimbing:

Pembimbing I



Ginanjar Abdurrahman, S.Si, M.Pd

NIDN. 0714078704

Pembimbing II



Deni Anfiyanto, M.Kom

NIDN. 0718068103

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik



NIDN. 0014027501

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

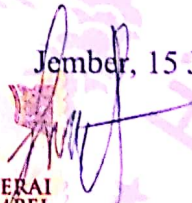
Nama : Khofiyur Rachman  
NIM : 1610651100  
Program Studi : Teknik Informatika  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Jember

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “**Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Pada Kucing Berbasis Website Menggunakan Metode Forward Chaining Dan Certainty Factor**” bukan merupakan Tugas Akhir orang lain baik sebagian maupun keseluruhan kecuali yang diacu dalam Daftar Pustaka dan kutipan yang telah disebutkan sumbernya pada Tugas Akhir ini.

Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak sesuai, saya bersedia mendapatkan sanksi dari akademik.

Jember, 15 Januari 2022



  
Khofiyur Rachman  
1610651100

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena telah memberikan Rahmat dan Kurunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul “ **Sistem pakar diagnosis penyakit pada kucing berbasis *website* menggunakan metode *forward chaining* dan *certainty factor*”.**

Penyusunan Skripsi ini tidak akan berhasil tanpa adanya bantuan dari pihak lain. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung terwujudnya Skripsi ini.

1. Bapak Ari Eko Wardoyo, S.T, M,Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Bapak Ginanjar Abdurrahman, S.Si, M.Pd selaku Dosen Pembimbing 1 dan Bapak Deni Arifianto, M.Kom selaku Dosen Pembimbing 2.
3. Bapak Lutfi Ali Muharom, S.Si, M,Si selaku Dosen Penguji 1 dan Ibu Qurotta A’yun, M.Pd selaku Dosen Penguji 2.
4. Semua teman-teman Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Jember.

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna oleh karena keterbatasan kemampuan serta pengetahuan yang penulis dapatkan, maka dengan demikian penulis memohon maaf atas segala kekurangan yang ada.

Jember, 15 Januari 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

### HALAMAN SAMPUL

LEMBAR PERSETUJUAN ..... i

LEMBAR PENGESAHAN ..... ii

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN ..... iii

ABSTRAK ..... iv

ABSTRACT ..... v

KATA PENGANTAR ..... vi

DAFTAR ISI ..... vii

DAFTAR TABEL ..... xi

DAFTAR GAMBAR ..... xiv

### BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang ..... 1

1.2 Rumusan Masalah ..... 3

1.3 Tujuan Penelitian ..... 4

1.4 Manfaat Penelitian ..... 4

1.5 Batasan Masalah ..... 5

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Pakar ..... 6

2.1.1 Ciri-ciri Sistem Pakar ..... 6

2.1.2 Keuntungan Sistem Pakar ..... 7

2.1.3	Kelemahan Sistem Pakar .....	8
2.2	Data, Informasi, dan Pengetahuan .....	8
2.3	Representasi Pengetahuan .....	9
2.4	Metode Inferensi .....	10
2.5	Forward Chaining .....	10
2.6	Certainty Factor .....	12
2.7	Kucing .....	14
2.8	Website .....	15
2.9	HTML .....	15
2.10	PHP .....	16
2.11	XAMPP .....	17
2.12	CSS .....	17
2.13	Basis Data .....	18
2.14	MySQL .....	19
2.14	UML (Unified Modeling Language) .....	19
2.14.1	Use Case Diagram .....	20
2.14.2	Class Diagram .....	21
2.14.3	Sequence Diagram .....	22
2.15	Technology Acceptance Model (TAM) .....	24
2.16	Tinjauan Pustaka .....	26

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1	Metodologi penelitian .....	28
-----	-----------------------------	----

3.2	Basis Pengetahuan .....	30
3.3	Analisis Sistem .....	32
3.3.1	Analisa Pengguna .....	32
3.3.2	Analisa Teknologi .....	34
3.3.3	Analisa Informasi .....	34
3.4	UML (Unified Model Language) .....	36
3.4.1	Use Case Diagram .....	36
3.4.2	Class Diagram .....	50
3.4.3	Sequence Diagram .....	51
3.5	Rancangan Interface .....	57
3.6	Kuesioner Technology Acceptance Model (TAM) .....	62
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN</b>		
4.1	Implementasi Interface .....	64
4.2	Pengujian Sistem .....	71
4.3	Analisis Data Kuesioner .....	95
4.3.1	Uji Validitas Product Moment .....	96
4.3.2	Uji Reliabilitas Cronbach's Alpha .....	99
4.3.3	Uji Skala Likert .....	101
<b>BAB V PENUTUP</b>		
5.1	Kesimpulan .....	110
5.2	Saran .....	110
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		



**LAMPIRAN-LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

2.1	Simbol Use Case Diagram .....	20
2.2	Simbol Class Diagram .....	22
2.3	Simbol Sequence Diagram .....	23
2.4	Tinjauan Pustaka .....	26
3.1	Data Penilaian CF User .....	30
3.2	Use Case Diagram Login .....	37
3.3	Use Case Diagram Kelola Data Penyakit Dan Solusi .....	39
3.4	Use Case Diagram Kelola Data Gejala .....	40
3.5	Use Case Diagram Kelola Data Basis Pengetahuan .....	41
3.6	Use Case Diagram Kelola Rule .....	43
3.7	Use Case Diagram Kelola Data Tips Kesehatan .....	44
3.8	Use Case Diagram Kelola Data Profil Pakar .....	45
3.9	Use Case Diagram Kelola Data User .....	46
3.10	Use Case Diagram Logout .....	47
3.11	Use Case Diagram Konsultasi .....	48
3.12	Use Case Diagram Informasi Penyakit .....	49
3.13	Use Case Diagram Tips Kesehatan .....	49
3.14	Use Case Diagram Profil Pakar .....	50
3.15	Kriteria Skor .....	63

4.2	Hasil Perhitungan .....	70
4.3	Pengujian Admin Beranda Login .....	72
4.4	Pengujian Admin Beranda Ganti Password .....	73
4.5	Pengujian Admin Beranda Home .....	74
4.6	Pengujian Admin Beranda Penyakit Dan Solusi .....	75
4.7	Pengujian Admin Beranda Gejala .....	77
4.8	Pengujian Admin Beranda Basis Pengetahuan .....	79
4.9	Pengujian Admin Rule .....	81
4.9	Pengujian Admin Beranda Tips Kesehatan .....	82
4.10	Pengujian Admin Beranda Profil Pakar .....	84
4.11	Pengujian Admin Beranda Data User .....	86
4.12	Pengujian Admin Logout .....	87
4.13	Pengujian User Beranda Home .....	88
4.14	Pengujian User Beranda Konsultasi .....	89
4.15	Pengujian User Beranda Informasi Penyakit .....	91
4.16	Pengujian User Beranda Tips Kesehatan .....	92
4.17	Pengujian User Beranda Profil Pakar .....	93
4.18	Pengujian Diagnosis Sistem Dan Pakar .....	93
4.19	Distribusi Nilai r-tabel .....	96
4.20	Perhitungan Skala Likert Pertanyaan 1 .....	101
4.21	Perhitungan Skala Likert Pertanyaan 2 .....	102
4.22	Hasil Pengujian Skala Likert Variabel Perceived Usefulness .....	102

4.23	Perhitungan Skala Likert Pertanyaan 3 .....	102
4.24	Perhitungan Skala Likert Pertanyaan 4 .....	103
4.25	Perhitungan Skala Likert Pertanyaan 5 .....	103
4.26	Perhitungan Skala Likert Pertanyaan 6 .....	104
4.27	Perhitungan Skala Likert Pertanyaan 7 .....	104
4.28	Hasil Pengujian Skala Likert Variabel Perceived Ease Of Use .....	104
4.29	Perhitungan Skala Likert Pertanyaan 8 .....	105
4.30	Perhitungan Skala Likert Pertanyaan 9 .....	105
4.31	Perhitungan Skala Likert Pertanyaan 10 .....	106
4.32	Hasil Pengujian Skala Likert Variabel Attitude Toward Using .....	106
4.33	Perhitungan Skala Likert Pertanyaan 11 .....	106
4.34	Perhitungan Skala Likert Pertanyaan 12 .....	107
4.35	Hasil Pengujian Skala Likert Variabel Behavioral Intention To Use .....	107
4.36	Perhitungan Skala Likert Pertanyaan 13 .....	107
4.37	Perhitungan Skala Likert Pertanyaan 14 .....	108
4.38	Perhitungan Skala Likert Pertanyaan 15 .....	108
4.39	Hasil Perhitungan Skala Likert Variabel Actual Sistem Use .....	109
4.40	Hasil Perhitungan Skala Likert Technology Acceptance Model .....	109

## DAFTAR GAMBAR

2.1	Graph Pengetahuan .....	12
2.2	Variabel Technology Acceptance Model (TAM) .....	25
3.1	Tahap Penelitian .....	28
3.2	Use Case Diagram Penyakit Pada Kucing .....	37
3.3	Class Diagram Penyakit Pada Kucing .....	51
3.4	Sequence Diagram Admin Login .....	51
3.5	Sequence Diagram Admin Kelola Penyakit Dan Solusi .....	52
3.6	Sequence Diagram Admin Kelola Gejala .....	52
3.7	Sequence Diagram Admin Kelola Basis Pengetahuan .....	53
3.8	Sequence Diagram Admin Kelola Rule .....	53
3.9	Sequence Diagram Admin Kelola Tips Kesehatan .....	54
3.10	Sequence Diagram Admin Kelola Profil Pakar .....	54
3.11	Sequence Diagram Admin Kelola Data User .....	55
3.12	Sequence Diagram Admin Logout .....	55
3.13	Sequence Diagram User Konsultasi .....	55
3.14	Sequence Diagram User Informasi Penyakit .....	56
3.15	Sequence Diagram User Tips Kesehatan .....	56
3.16	Sequence Diagram User Profil Pakar .....	56
3.17	Rancangan Interface Admin Beranda Login .....	57
3.18	Rancangan Interface Admin Beranda Ganti Password .....	57

<b>3.19</b>	<b>Rancangan Interface Admin Beranda Home .....</b>	<b>57</b>
<b>3.20</b>	<b>Rancangan Interface Admin Beranda Penyakit Dan Solusi .....</b>	<b>58</b>
<b>3.21</b>	<b>Rancangan Interface Admin Beranda Gejala .....</b>	<b>58</b>
<b>3.22</b>	<b>Rancangan Interface Admin Beranda Basis Pengetahuan .....</b>	<b>58</b>
<b>3.23</b>	<b>Rancangan Interface Admin Rule .....</b>	<b>59</b>
<b>3.24</b>	<b>Rancangan Interface Admin Beranda Tips Kesehatan .....</b>	<b>59</b>
<b>3.25</b>	<b>Rancangan Interface Admin Beranda Profil Pakar .....</b>	<b>59</b>
<b>3.26</b>	<b>Rancangan Interface Admin Beranda Data User .....</b>	<b>60</b>
<b>3.27</b>	<b>Rancangan Interface User Beranda Home .....</b>	<b>60</b>
<b>3.28</b>	<b>Rancangan Interface User Beranda Konsultasi .....</b>	<b>60</b>
<b>3.29</b>	<b>Rancangan Interface User Beranda Konsultasi Gejala .....</b>	<b>61</b>
<b>3.30</b>	<b>Rancangan Interface User Beranda Hasil Konsultasi .....</b>	<b>61</b>
<b>3.31</b>	<b>Rancangan Interface User Beranda Informasi Penyakit .....</b>	<b>61</b>
<b>3.32</b>	<b>Rancangan Interface User Beranda Tips Kesehatan .....</b>	<b>62</b>
<b>3.33</b>	<b>Rancangan Interface User Beranda Profil Pakar .....</b>	<b>62</b>
<b>3.34</b>	<b>Rumus Technology Acceptance Model (TAM) .....</b>	<b>63</b>
<b>4.1</b>	<b>Konsultasi Gejala .....</b>	<b>65</b>
<b>4.2</b>	<b>Diagram Hasil Diagnosis .....</b>	<b>65</b>
<b>4.3</b>	<b>Hasil Diagnosis .....</b>	<b>71</b>
<b>4.4</b>	<b>Uji Validitas Perceived Usefulness .....</b>	<b>97</b>
<b>4.5</b>	<b>Uji Validitas Perceived Ease Of Use .....</b>	<b>97</b>
<b>4.6</b>	<b>Uji Validitas Attitude Toward Using .....</b>	<b>98</b>

<b>4.7</b>	<b>Uji Validitas Behavioral Intention To Use .....</b>	<b>98</b>
<b>4.8</b>	<b>Uji Validitas Actual System Use .....</b>	<b>98</b>
<b>4.9</b>	<b>Uji Reliabilitas Perceived Usefulness .....</b>	<b>99</b>
<b>4.10</b>	<b>Uji Reliabilitas Perceived Ease Of Use .....</b>	<b>100</b>
<b>4.11</b>	<b>Uji Reliabilitas Attitude Toward Using .....</b>	<b>100</b>
<b>4.12</b>	<b>Uji Reliabilitas Behavioral Intention To Use .....</b>	<b>100</b>
<b>4.13</b>	<b>Uji Reliabilitas Actual System Use .....</b>	<b>101</b>

