

**APLIKASI DIAGNOSA PENYAKIT SISTEM INTEGUMEN PADA
KUCING**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

IMAMA UMMU ARIFAH

20.12.1756

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

**APLIKASI DIAGNOSA PENYAKIT SISTEM INTEGUMEN PADA
KUCING**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

IMAMA UMMU ARIFAH

20.12.1756

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**APLIKASI DIAGNOSA PENYAKIT SISTEM INTEGUMEN PADA
KUCING**

yang disusun dan diajukan oleh

Imama Ummu Arifah

20.12.1756

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 20 Maret 2024

Dosen Pembimbing,



Bety Wulan Sari, M.Kom

NIK. 190302254

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
APLIKASI DIAGNOSA PENYAKIT SISTEM INTEGUMEN PADA
KUCING

yang disusun dan diajukan oleh

Imama Ummu Arifah

20.12.1756

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Maret 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom
NIK. 190302163

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

Bety Wulan Sari, M.Kom
NIK. 190302254



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 20 Maret 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, M.Kom., Ph.D.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Imama Ummu Arifah
NIM : 20.12.1756

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Aplikasi Diagnosa Penyakit Sistem Integumen Pada Kucing

Dosen Pembimbing : Bety Wulan Sari, M.Kom

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, 20 Maret 2024

Yang Menyatakan,



Imama Ummu Arifah

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT, Tuhan yang Maha Esa dan atas dukungan dan doa dari orang-orang tercinta, tugas akhir ini dapat selesai pada waktu yang telah ditakdirkan. Oleh karena itu rasa terimakasih saya persembahkan kepada:

Allah SWT, karena hanya dengan izin dan rahmat-Nya tugas akhir ini dapat diselesaikan.

Ibunda dan Ayah, yang telah banyak berkorban dan berjuang demi saya dapat menempuh jenjang Pendidikan Strata 1 di Universitas Amikom Yogyakarta hingga detik ini.

Universitas Amikom Yogyakarta, yang telah memberikan ruang kepada saya untuk menempuh jenjang Pendidikan Strata 1 dari tahun 2020 hingga saat ini.

Ibu Dosen Pembimbing yang senantiasa memiliki ketulusan dan kebasaran dalam membimbing saya menyelesaikan tugas akhir ini.

Seluruh Responden yang telah meluangkan waktu melakukan Uji Pengguna terhadap aplikasi yang telah saya buat.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah rabbil'aalamiin, yang telah memberikan kelancaran, kenikmatan dan kesabaran sehingga tugas akhir yang berjudul “APLIKASI DIAGNOSA PENYAKIT SISTEM INTEGUMEN PADA KUCING” ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Strata 1, Universitas Amikom Yogyakarta, baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunannya, tentu tidak akan berhasil tanpa bantuan dari beberapa pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT atas segala kasih-Nya terhadap hamba-Nya sehingga tugas akhir ini dapat dikerjakan dengan baik dan selesai tepat waktu.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku ketua Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ruang bagi penulis menimba ilmu di Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Ibu Betty Wulan Sari, M.Kom sebagai Dosen Pembimbing yang telah membimbing penulis hingga ujung tugas akhir ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
4. Jajaran Dosen Pengampu mata kuliah yang pernah penulis ikuti, terimakasih untuk segala ilmu yang telah diberikan
5. Seluruh staff dan karyawan Universitas Amikom Yogyakarta atas segala bantuan.
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Tugas akhir ini masih memiliki banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna sehingga kritik dan saran sangat diperlukan. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dalam menambah wawasan dan pengetahuan.

Yogyakarta, 1 Maret 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Studi Literatur	4
2.2 Dasar Teori	10
a. Aplikasi	10
b. Web.....	10
c. HTML	10
d. Python	10
e. Sistem Pakar	11
f. Forward Chaining	12
g. Certainty Factor	12
h. Implementasi.....	14
i. Diagnosa	14
j. Sistem Integumen	14
BAB III METODE PENELITIAN	15
3.1 Objek Penelitian.....	15
3.2 Alur Penelitian	15

3.3	Alat dan Bahan.....	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		19
4.1	Bahan Penelitian	19
4.2	Representasi Pengetahuan.....	20
4.2.1	Tabel Konklusi Diagnosa	20
4.2.2	Tabel Gejala.....	21
4.2.3	Tabel Relasi Penyakit dan Gejala.....	22
4.2.4	Tabel Relasi Penyakit dan Gejala.....	23
4.3	Penerapan Metode.....	24
4.3.1	Forward Chaining	24
k.	Pohon Keputusan	24
l.	Aturan Produksi	27
4.3.2	Certainty Factor	28
a.	CF Fakta/Gejala	28
b.	CF User/Pengguna	29
4.4	Daftar Pertanyaan	29
4.5	Studi Kasus	30
4.5.1	Contoh Studi Kasus	30
4.5.2	Penerapan Metode Pada Studi Kasus	31
a.	Forward Chaining	31
b.	Certainty Factor	34
4.6	Perancangan Aplikasi	36
4.6.1	Analisis Kebutuhan Aplikasi	36
4.6.2	Perancangan Alur.....	37
1.	Use Case Diagram	37
2.	Diagram Activity	38
a)	Home.....	38
b)	Penyakit	39
c)	Diagnosa	39
3.	Use Case Deskripsi.....	41
a)	Home.....	41
b)	Penyakit	41
c)	Diagnosa	42
4.6.3	Perancangan Antar Muka	43
1.	Home	43
2.	Penyakit	44
3.	Form Diagnosa	44
4.	Hasil Diagnosa	45
4.7	Implementasi Perancangan Aplikasi.....	45
4.7.1	Data Pada Aplikasi	46
1.	Penyakit	46
2.	Gejala.....	46
3.	Relasi Gejala dan Penyakit.....	47
4.	Form Diagnosa	47
4.7.2	Metode Pada Aplikasi.....	48
1.	Forward Chaining.....	48

2. Certainty Factor	48
a) Gejala	48
b) User (Pengguna)	49
c) Perhitungan Certainty Factor	49
4.7.3 Antar Muka Aplikasi	51
1. Home	51
2. Penyakit	52
3. Form Diagnosa	52
4. Hasil Diagnosa	53
4.8 Pengujian	53
4.8.1 Pengujian Blackbox	54
4.8.2 Uji Pakar	57
4.8.3 Uji Pengguna	57
1. Kerangka Uji Pengguna	57
2. Hasil Uji Pengguna	58
BAB V PENUTUP	62
5.1 Kesimpulan	62
5.2 Saran	62
REFERENSI	64
LAMPIRAN I	67
LAMPIRAN II	71
LAMPIRAN III	72
LAMPIRAN IV	75

DAFTAR TABEL

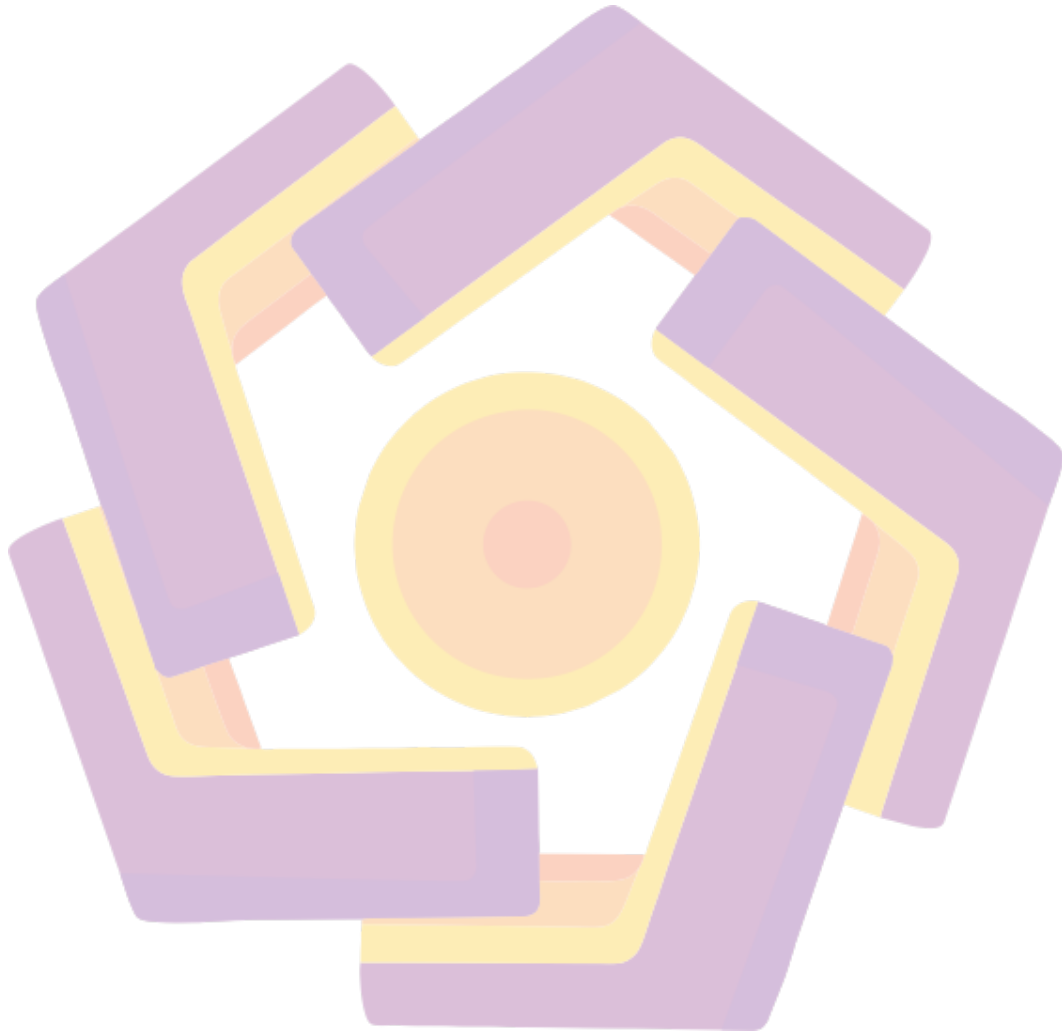
Tabel 2.1. Keaslian Penelitian	7
Tabel 4.1. Data Hasil Wawancara Pakar	19
Tabel 4.2. Konklusi Diagnosa	20
Tabel 4.3. Daftar Gejala	21
Tabel 4.4. Pemetakan Gejala	22
Tabel 4.5. Relasi Penyakit dan Gejala	23
Tabel 4.6. Pengurutan Relasi dari Gejala Terbanyak	24
Tabel 4.7. Certainty Factor Pada Fakta atau Gejala	28
Tabel 4.8. Certainty Factor Pada User atau Pengguna	29
Tabel 4.9. Daftar Pertanyaan	29
Tabel 4.10. Contoh Studi Kasus	30
Tabel 4.11. CF (E) Pada Studi Kasus	31
Tabel 4.12. Relasi Fakta Yang Diketahui Dengan Setiap Penyakit	34
Tabel 4.13. Use Case Deskripsi Home	41
Tabel 4.14. Use Case Deskripsi Penyakit	41
Tabel 4.15. Use Case Deskripsi Diagnosa	42
Tabel 4.16. Pengujian Blackbox	54
Tabel 4.17. Uji Pakar	57
Tabel 4.18. Pertanyaan Uji Pengguna	57
Tabel 4.19. Skor Jawaban Terhadap Pertanyaan	57
Tabel 4.20. Kriteria Persentase Skor Jawaban Pengguna Terhadap Skor Ideal	58
Tabel 4.21. Hasil Uji Pengguna	59
Tabel 4.22. Skor Jawaban Kuesioner Pengguna	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Konsep Dasar Fungsi Sistem Pakar	11
Gambar 3.1. Alur Penelitian	15
Gambar 4.1. Pohon Keputusan	26
Gambar 4.2. Ilustrasi Aturan Pada Forward Chaining	32
Gambar 4.3. Ilustrasi Penelusuran Pada Forward Chaining	33
Gambar 4.4. Ilustrasi Hasil Penelusuran Pada Forward Chaining	33
Gambar 4.5. Use Case Diagram	37
Gambar 4.6. Diagram Activity Home	38
Gambar 4.7. Diagram Activity Penyakit	39
Gambar 4.8. Diagram Activity Diagnosa (Error)	39
Gambar 4.9. Diagram Activity Diagnosa dan Hasil Diagnosa	40
Gambar 4.10. Perancangan Antar Muka Home	43
Gambar 4.11. Perancangan Antar Muka Penyakit	44
Gambar 4.12. Perancangan Antar Muka Form Diagnosa	44
Gambar 4.13. Perancangan Antar Muka Hasil Diagnosa	45
Gambar 4.14. Screenshot Coding Penyakit dan Kodenya	46
Gambar 4.15. Screenshot Coding Penanganan Penyakit	46
Gambar 4.16. Screenshot Coding Gejala dan Kodenya	46
Gambar 4.17. Screenshot Coding Relasi Gejala dan Penyakit	47
Gambar 4.18. Screenshot Coding Form Diagnosa	47
Gambar 4.19. Screenshot Coding Forward Chaining (Aturan Produksi)	48
Gambar 4.20. Screenshot Coding CF Gejala	48
Gambar 4.21. Screenshot Coding CF User	49
Gambar 4.22. Screenshot Coding Perhitungan Certainty Factor	49
Gambar 4.23. Screenshot Coding Perhitungan CF User	50
Gambar 4.24. Screenshot Coding Penerapan CF User Pada Aturan Produksi	50
Gambar 4.25. Screenshot Coding Hasil Diagnosa	50
Gambar 4.26. Screenshot Implementasi Antar Muka Home	51
Gambar 4.27. Screenshot Implementasi Antar Muka Penyakit	52
Gambar 4.28. Screenshot Implementasi Antar Muka Form Diagnosa	52
Gambar 4.29. Screenshot Implementasi Antar Muka Hasil Diagnosa	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Wawancara Pakar	67
Lampiran 2. Pernyataan Uji Pakar	71
Lampiran 3. Contoh Kuesioner Uji Pengguna	72
Lampiran 4. Gambar Pendukung Penelitian	75



INTISARI

Kucing merupakan hewan peliharaan yang banyak disukai oleh masyarakat luas. Berdasarkan hasil survei Lembaga riset Rakuten Insight Global, jumlah pemelihara kucing mencapai 47% di Indonesia. Kucing memiliki beragam jenis. Menurut Stephanie Warren Drimmer dan Gary Wietzman dalam buku “Kucingpedia” terdapat 16 jenis kucing dengan populasi kucing terbanyak adalah kucing kampung. Selain banyak, kucing kampung ini, cenderung kurang diminati oleh masyarakat luas dan menjadi kucing liar sehingga kucing ini tidak terpelihara. Kucing yang tidak terpelihara ini mudah terserang penyakit. Berbagai penyakit dapat menjangkit pada tubuh kucing dengan hasil survei penyakit sistem integumen mencapai urutan kedua setelah penyakit sistem pencernaan. Kucing yang terjangkit penyakit tentu perlu untuk diperiksa kepada dokter. Sedang biaya untuk pemeriksaan kucing bukanlah biaya yang murah. Maka, untuk membantu pemelihara kucing kampung dan pemerhati kucing liar mengetahui penanganan yang tepat sesuai dengan diagnosa dibuatlah sebuah aplikasi diagnosa berbasis website. Aplikasi diagnosa penyakit sistem integumen pada kucing dibuat dengan metode forward chaining dan certainty factor. Aplikasi ini dibuat berdasarkan penjelasan pakar, drh. Rafiq Nur Shidiq. Tahapan dalam pembuatan aplikasi ini dimulai dari identifikasi masalah, pengumpulan data, penerapan metode, perancangan aplikasi, implementasi perancangan aplikasi, pengujian aplikasi, dan tahap akhir berupa hasil dan evaluasi. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit sistem integumen pada kucing berbasis website yang dapat mendiagnosa secara tepat sebagaimana pakar.

Kata kunci: sistem integumen, penyakit, forward chaining, certainty factor, pakar

ABSTRACT

Cats are pets that are much liked by the wider community. Based on survey results from the Rakuten Insight Global research institute, the number of cat keepers reached 47% in Indonesia. Cats have various types. According to Stephanie Warren Drimmer and Gary Wietzman in the book "Catpedia" there are 16 types of cats with the largest cat population being village cats. Apart from being numerous, these village cats tend to be less popular with the wider community and become stray cats, so these cats are not looked after. Cats that are not looked after are easily attacked by disease. Various diseases can infect cats' bodies, with survey results for integumentary system diseases ranking second after digestive system diseases. Cats that are infected certainly need to be seen by a doctor. The cost for a cat examination is not cheap. So, to help village cat keepers and stray cat observers know the right treatment according to the diagnosis, a website-based diagnostic application was created. The application for diagnosing integumentary system diseases in cats is made using the forward chaining and certainty factor methods. This application was created based on the explanation of an expert, Rafiq Nur Shidiq as veterinary surgeon. The stages in making this application start from identifying the problem, collecting data, applying the method, designing the application, implementing the application design, testing the application, and the final stage in the form of results and evaluation. The results of this research are a website-based application of an expert system for diagnosing integumentary system diseases in cats which can diagnose accurately like an expert.

Keyword: *integumentary system, disease, forward chaining, certainty factor, expert*