

**SISTEM PAKAR *DIAGNOSIS* PENYAKIT KULIT
PADA KUCING BERBASIS *WEB* DENGAN METODE
*FORWARD CHAINING***

SKRIPSI



**Oleh:
Lia Adriana
140210268**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2021**

**SISTEM PAKAR *DIAGNOSIS* PENYAKIT KULIT
PADA KUCING BERBASIS *WEB* DENGAN METODE
*FORWARD CHAINING***

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar sarjana



Oleh
Lia Adriana
140210268

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2021**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Lia Adriana
Npm : 140210268
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa “**Skripsi**” yang saya buat dengan judul:

**SISTEM PAKAR *DIAGNOSIS* PENYAKIT KULIT PADA KUCING
BERBASIS *WEB* DENGAN METODE *FORWARD CHAINING***

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, di dalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur **PLAGIASI**, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undang yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 16 Juli 2021



Lia Adriana

140210268

**SISTEM PAKAR *DIAGNOSIS* PENYAKIT KULIT
PADA KUCING BERBASIS *WEB* DENGAN METODE
*FORWARD CHAINING***

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh
Lia Adriana
140210268**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera dibawah ini**

Batam, 16 Juli 2021

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Koko Handoko', is centered below the date.

**Koko Handoko, S.Kom., M.Kom.
Pembimbing**

ABSTRAK

Kebutuhan masyarakat akan layanan teknologi kesehatan terlarat belakangi kurangnya keberadaan klinik hewan yang ada saat ini masih tergolong minim dan sedikit, terlebih yang berada di plosok-plosok desa sulit sekali untuk mencari klinik hewan mamaupun dokter hewan di daerah tersebut, hal inilah yang menyebabkan pemilik hewan bingung untuk membawa dan memeriksakan hewan peliharaannya. Salah satu hewan yang paling banyak digemari untuk dipelihara ialah kucing. Kucing merupakan salah satu hewan yang banyak dipelihara oleh masyarakat karena dapat menjadi teman yang baik bagi manusia. Untuk membantu masyarakat awam khususnya pemelihara kucing yang pengetahuannya masih kurang dalam mengenali jenis penyakit kulit pada kucing serta menghemat waktu dan biaya dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan sebuah sistem pakar. Sistem pakar yang akan digunakan untuk mendiagnosis penyakit kulit pada kucing, sekaligus memberikan cara mencegah dan penanggulangan menggunakan metode *forward chaining*. *Forward Chaining* adalah pendekatan yang dimotori oleh informasi(*data-driven*). Dalam pendekatan ini pencarian diawali dari data masukan, serta berikutnya berupaya menjabarkan kesimpulan. Pelacakan ke depan mencari kenyataan yang cocok dengan bagian *IF* dari ketentuan *IF-THEN*. maka *rule* itu distimulasi dan *rule* berikutnya diuji. Hasil dari penelitian ini adalah sistem yang dapat mendiagnosis penyakit kulit pada kucing berbasis *website*. Dengan adanya sistem pakar diagnosis penyakit kulit pada kucing dapat membantu masyarakat umum khususnya pemelihara kucing untuk mengetahui lebih dini tentang jenis penyakit kulit pada kucing beserta gejala-gejala penyakit kulit tersebut dan solusi penanganannya.

Kata Kunci: Penyakit kucing, Penyakit kulit kucing, Sistem pakar, Diagnosis, Forward chaining

ABSTRACT

The community's need for health technology services is motivated by the lack of existing veterinary clinics, which are currently relatively minimal and few, especially in remote villages it is very difficult to find veterinary clinics or veterinarians in the area, this is what causes animal owners to be confused. to bring and check on the pet. One of the most popular pets to keep is a cat. Cats are one of the animals that are widely kept by the public because they can be good friends for humans. To help the general public, especially cat keepers whose knowledge is still lacking in recognizing types of skin diseases in cats and save time and solve problems using an expert system. An expert system that will be used to diagnose skin diseases in cats, as well as provide ways to prevent and overcome them using the forward chaining method. Forward Chaining is an information-driven (data-driven) approach. In this approach, the search starts from the input data, and the next attempt is to describe the conclusions. Forward tracking looks for facts that match the IF part of the IF-THEN condition. then the rule is stimulated and the next rule is tested. The result of this study is a system that can diagnose skin diseases in cats based on a website. With an expert system for diagnosing skin diseases in cats, it can help the general public, especially cat owners, to find out earlier about skin diseases in cats and their symptoms and solutions. handling.

Keywords: Cat disease, Cat skin disease, Expert system, Diagnosis, Forward chaining

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang maha kuasa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI
2. Dekan Fakultas Teknik dan Komputer Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M.
3. Ketua Program Studi Teknik Informatika Bapak Andi Maslan, S.T., M.SI.
4. Bapak Koko Handoko, S.Kom., M.Kom. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.
5. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam
6. Bapak Drh. Ferry Firdau selaku narasumber yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan data yang dibutuhkan oleh penulis dalam rangka pembuatan skripsi ini.

7. Kepada kedua orang tua serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan baik secara materi maupun secara moril. Yang selalu memberikan motivasi untuk menyelesaikan kuliah dengan baik serta mendoakan keberhasilan penulis menyelesaikan skripsi ini.
8. Rekan-rekan mahasiswa mahasiswi Universitas Putera Batam terutama khususnya teman-teman fakultas teknik dan komputer yang turut memberikan doa dan dukungannya.
9. Serta pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Tuhan yang maha kuasa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

Batam, 16 Juli 2021



Lia Adriana

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Pembatasan Masalah.....	4
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 Teori Dasar.....	7
2.1.1 Kecerdasan Buatan (Artificial Intellegence).....	7
2.1.2 Sistem Pakar (<i>Expert System</i>)	9
2.1.2.1 Defenisi Sistem Pakar	9
2.1.2.2 Ciri-ciri Sistem Pakar	10
2.1.2.3 Struktur Sistem Pakar.....	11
2.1.2.4 Komponen Sistem Pakar	11
2.1.2.5 Keuntungan dan Kekurangan Sistem Pakar	13
2.1.2.6 Mesin Inferensi Sistem Pakar	14
2.1.2.7 <i>Metode Forward Chaining</i>	14
2.2 Variabel (Indikator Masalah)	16

2.2.1 Penyakit Kulit Pada Kucing	16
2.3 <i>Software</i> Pendukung.....	21
2.3.1 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	21
2.3.2 <i>XAMPP (Xapache MySQL PHP)</i>	31
2.4 Penelitian Terdahulu.....	37
2.5 Kerangka Pemikiran	40
BAB III MEDOTE PENELITIAN	42
3.1 Desain Penelitian.....	42
3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	45
3.3 Operasional Variabel	45
3.4 Perancangan Sistem.....	46
3.4.1 Desain <i>Database</i>	64
3.4.2 Desain Antarmuka.....	67
3.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian	77
3.5.1 Lokasi Penelitian.....	77
3.5.2 Jadwal Penelitian	77
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	78
4.1. Hasil Penelitian.....	78
4.2 Pembahasan.....	93
4.2.1 Pengujian Validasi	94
4.2.2 Pengujian Akurasi.....	97
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	99
5.1 Kesimpulan	99
5.2 Saran	100
DAFTAR PUSTAKA.....	101
LAMPIRAN 1 DAFTAR RIWAYAT HIDUP	103
LAMPIRAN 2 SURAT IZIN PENELITIAN	104
LAMPIRAN 3	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Forward Chaining.....	15
Gambar 2.2 Penyakit Ringworm.....	17
Gambar 2.3 Penyakit Scabies	18
Gambar 2.4 Penyakit Pediculosis.....	18
Gambar 2.5 Penyakit Alergic Dermatitis	19
Gambar 2.6 Penyakit Stud Tail.....	20
Gambar 2.7 Logo XAMPP	31
Gambar 2.8 Logo PHP	32
Gambar 2.9 Logo HTML.....	33
Gambar 2.10 Logo CSS.....	33
Gambar 2.11 Logo JavaScript.....	35
Gambar 2.12 Logo MySQL	35
Gambar 2.13 Logo Notepad++	37
Gambar 2.14 Kerangka Berpikir	41
Gambar 3.1 Desain Penelitian.....	42
Gambar 3.2 Pohon Pelacakan	54
Gambar 3.3 Use case Diagram.....	55
Gambar 3.4 Activity Diagram Data Login	56
Gambar 3.5 Activity Diagram Data Alternatif	57
Gambar 3.6 Activity Diagram Data Gejala	58
Gambar 3.7 Activity Diagram Data Relasi.....	59
Gambar 3.8 Activity Diagram Data Diagnosis	60
Gambar 3.9 Activity Diagram Logout.....	61
Gambar 3.10 Sequence Diagram Data Admin.....	62
Gambar 3.11 Sequence Diagram Data User	62
Gambar 3.12 Class Diagram	63

Gambar 3.13 Laman Utama Web.....	68
Gambar 3.14 Laman Form Diagnosis	68
Gambar 3.15 Laman Pertanyaan Diagnosis.....	69
Gambar 3.16 Laman Hasil Diagnosis.....	69
Gambar 3.17 Laman Informasi	70
Gambar 3.18 Laman Halaman Riwayat Diagnosis	70
Gambar 3.19 Laman Halaman Login	71
Gambar 3.20 Tampilan Laman Utama Admin	72
Gambar 3.21 Laman Profile Admin	72
Gambar 3.22 Laman Alternatif Admin	73
Gambar 3.23 Laman Alternatif Admin Tambah dan Ubah	73
Gambar 3.24 Laman Gejala Admin	74
Gambar 3.25 Laman Gejala Admin Tambah dan Ubah	74
Gambar 3.26 Laman Relasi Admin.....	75
Gambar 3.27 Laman Relasi Admin Tambah dan Ubah	75
Gambar 3.28 Laman Riwayat Diagnosis Admin	76
Gambar 3.29 Laman Ubah Password Admin	76
Gambar 4.1 Beranda/Halaman Utama.....	79
Gambar 4.2 Halaman Informasi	79
Gambar 4.3 Halaman Diagnosis	80
Gambar 4.4 Halaman Pertanyaan Diagnosis	81
Gambar 4.5 Halaman Hasil Diagnosis	81
Gambar 4.6 Cetak Hasil Diagnosis	82
Gambar 4.7 Halaman Riwayat Diagnosis.....	82
Gambar 4.8 Halaman Login Admin	83
Gambar 4.9 Halaman Beranda Admin	84
Gambar 4.10 Halaman Ubah Profile	84
Gambar 4.11 Halaman Ubah Password.....	85
Gambar 4.12 Halaman Data Gejala.....	86

Gambar 4.13 Halaman Tambah Gejala	86
Gambar 4.14 Halaman Edit Gejala	87
Gambar 4.15 Halaman Data Alternatif.....	88
Gambar 4.16 Halaman Edit Alternatif.....	90
Gambar 4.17 Halaman Data Relasi	90
Gambar 4.18 Halaman Relasi Baru	91
Gambar 4.19 Halaman Edit Relasi	92
Gambar 4.20 Halaman Riwayat Diagnosis.....	92
Gambar 4.21 Logout.....	93

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram	22
Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram	25
Tabel 2.3 Simbol Sequence Diagram	27
Tabel 2.4 Simbol Class Diagram	301
Tabel 3.1 Operasional Variabel	46
Tabel 3.2 Kriteria Jenis Penyakit, Gejala, dan Solusi	47
Tabel 3.3 Tabel Alternatif	49
Tabel 3.4 Tabel Gejala	50
Tabel 3.5 Tabel Relasi	51
Tabel 3.6 Tabel Kaidah	52
Tabel 3.7 Tabel Keputusan	52
Tabel 3.8 Tabel Pakar	64
Tabel 3.9 Tabel Alternatif	65
Tabel 3.10 Tabel Gejala	65
Tabel 3.11 Tabel Relasi	66
Tabel 3.12 Tabel User	66
Tabel 3.13 Tabel Diagnosa	67
Tabel 4.1 Tabel Pengujian Validasi Laman Utama (User)	94
Tabel 4.2 Tabel Pengujian Validasi Laman Admin	95
Tabel 4.3 Tabel Hasil Diagnosis Pakar dan Diagnosis Sistem	97