

TUGAS AKHIR

DIAGNOSA MENGGUNAKAN CERTAINTY FACTOR PADA PENYAKIT BURUNG LOVE BIRD



Oleh:

Putra Dwi Andrianto

146190064

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2023

TUGAS AKHIR
DIAGNOSA MENGGUNAKAN CERTAINTY FACTOR PADA
PENYAKIT BURUNG LOVE BIRD

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Komputer di Program Studi Informatika



Oleh :

Putra Dwi Andrianto

1461900064

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2022

FINAL PROJECT
DIAGNOSIS USING CERTAINTY FACTOR IN LOVE BIRD
DISEASE

Prepared as partial fulfilment of the requirement for the degree of Sarjana
Komputer at Informatics Department



By :

Putra Dwi Andrianto

1461900064

INFORMATICS DEPARMENT
FACULTY OF ENGINEERING
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2022

**PROGRAM STUDI
INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR


Nama : Putra Dwi Andrianto
NBI : 1461900064
Prodi : S-1 Informatika
Fakultas : Teknik
Judul : DIAGNOSA MENGGUNAKAN CERTAINTY
FACTOR PADA PENYAKIT BURUNG
LOVEBIRD

**Mengetahui / Menyetujui
Dosen Pembimbing**



Supangat, M.Kom., ITIL., COBIT., CLA.
NPP. 20460.11.0602

**Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**



Dr. Ir. Sajiyo, M.Kes., IPU., ASEAN Eng.
NPP. 20410.90.0197

**Ketua Program Studi Informatika
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya**



Aidil Primasetya Amin, S.ST., M.T.
NPP. 20460.16.0700

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Putra Dwi Andrianto
NBI : 1461900064
Fakultas / Program Studi : Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : Diagnosa Menggunakan Certainty Factor Pada Penyakit Burung Love Bird

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non – material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinal dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, untuk menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak maupun demi menegakan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.

Surabaya, 24 Juni 2023



(Halaman ini sengaja dikosongkan)



UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN
JL. SEMOLOWARU 45 SURABAYA
TLP. 031 593 1800 (EX 311)
EMAIL: PERPUS@UNTAG-SBY.AC.ID

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Saya sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Putra Dwi Andrianto
NIM : 1461900064
Fakultas : Teknik
Program Studi : Informatika
Jenis Karya : Skripsi

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, atas karya saya yang berjudul:

**Diagnosa Menggunakan Certainty Factor Pada Penyakit Burung
Love Bird**

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Pada Tanggal : 4 Juli 2023

Yang Menyatakan,



(Halaman ini sengaja dikosongkan)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Pengasih atas segala limpahan kasih, karunia dan kehendak-Nya sehingga Laporan Proposal Tugas Akhir dengan judul “Perbandingan Penerapan Regresi Berganda dan *Holt-Winter Exponential Smoothing* pada Prediksi Harga Emas Perhiasan”, dapat diselesaikan dengan baik. Selesaiannya Laporan Proposal Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan do’a dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini ingin disampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan karya ini, ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Bpk. Prof. Dr. Mulyanto Nugroho, MM., CMA., CPA., selaku Rektor Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
2. Bpk. Dr. Ir. Sajiyo, M.Kes., IPM., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
3. Bpk. Aidil Primasetya Armin S. ST., M.T., selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
4. Bpk. Supangat, S.kom.,M.Kom., selaku Dosen Pembimbing dalam proses penyusunan proposal.
5. Seluruh dosen pengajar di Jurusan Informatika Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
6. Ibu dan Ayah serta keluarga tercinta yang senantiasa mendo’akan dan memberikan semangat dalam penyelesaian Laporan Proposal Tugas Akhir ini.
7. Semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya pembuatan Laporan Progress Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dalam pembuatan Laporan Progress Tugas Akhir ini tentunya masih banyak kekurangan dan keterbatasan yang dimiliki, oleh karena itu diharapkan saran dan kritik untuk membangun kesempurnaan karya ini.

Surabaya, 4 Juli 2023



Putra Dwi Andrianto

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

ABSTRAK

Nama : Putra Dwi Andrianto
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Diagnosa Menggunakan Certainty Factor Pada Penyakit Burung Love Bird

Diagnosa penyakit pada burung lovebird menjadi peran penting untuk pengetahuan dan penanganan yang efektif . Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi diagnosa pada penyakit burung lovebird berbasis android dengan metode Certainty Factor. Metode ini mendefinisikan ukuran kepastian terhadap fakta atau aturan untuk menggambarkan keyakinan seorang pakar terhadap masalah yang sedang dihadapi .Tahap perumusan masalah untuk mengidentifikasi masalah dan Teknik pengumpulan data melibatkan wawancara dengan Dokter Muhammad Iqbal Hanapi ‘ DRD Veterinary serta kajian pustaka . Data analisis menggunakan teknik wawancara kualitatif, termasuk persiapan, reduksi, dan penyajian data. Hasilnya adalah aplikasi diagnosa penyakit pada burung lovebird berbasis android yang membantu pemilik burung lovebird mengenali gejala penyakit yang diderita oleh burung lovebird. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam ilmu informatika dan solusi yang efektif dalam penanganan penyakit pada burung lovebird.

Kata kunci : *Diagnosa Penyakit Burung Lovebird , Certainty Factor , Android*

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

ABSTRACT

Nama : Putra Dwi Andrianto
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Diagnosis Using Certainty Factor in Love Bird Disease

Diagnosis of disease in lovebirds is an important role for knowledge and effective treatment. This study aims to design and build a diagnostic application for lovebird diseases based on Android using the Certainty Factor method. This method defines a measure of certainty about facts or rules to describe an expert's belief in the problem at hand. The problem formulation stage is to identify problems and data collection techniques involve interviews with Doctor Muhammad Iqbal Hanapi 'DRD Veterinary and literature review. Data analysis using qualitative interview techniques, including preparation, reduction, and presentation of data. The result is an android-based application for diagnosing lovebird diseases that helps lovebird owners recognize the symptoms of disease suffered by lovebirds. This research contributes to informatics science and effective solutions in the treatment of diseases in lovebirds.

Keywords : Lovebird Disease Diagnosis, *Certainty Factor* , *Android*

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR ISI

ABSTRAK	1
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	1
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan	2
1.5. Manfaat Penelitian	2
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	3
2.1. Sistem Pakar	3
2.2. Forward Chaining.....	3
2.3. Certainty Factor.....	4
2.3. Penyakit Pada Burung Love Bird.....	5
2.4. Penelitian Terkait	6
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1. Bahan dan Alat	21
3.1.1 Perangkat Lunak (Software).....	21
3.1.2 Alat Bantu Desain	21
3.1.3 Hardware	21
3.2. Objek Penelitian	21
3.3. Tahapan Penelitian	22
3.3.1 Perumusan Masalah.....	23
3.3.2 Pengumpulan Data	23

3.3.3	Pengolahan Data.....	23
3.3.4	Perancangan Sistem.....	24
3.4.	Skenario Pengujian.....	28
3.5.	Desain Mockup.....	30
3.5.1	Mockup Home.....	30
3.5.2	Mockup Halaman Gejala-Gejala.....	31
3.5.3	Mockup Halaman Hasil Diagnosa.....	32
3.5.4	Mockup Halaman Jenis-Jenis Penyakit.....	33
3.5.5	Mockup Halaman Pengertian Penyakit.....	34
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
4.1	Implementasi Sistem.....	35
4.1.1	Halaman Login.....	35
4.1.2	Halaman Home.....	36
4.1.3	Halaman Kriteria Penyakit.....	36
4.1.4	Halaman Kriteria Jawaban.....	37
4.1.5	Halaman List Pertanyaan.....	38
4.2	Implementasi User Interface.....	40
4.2.1	Halaman Home User.....	40
4.2.2	Halaman Form Diagnosa.....	41
4.2.3	Halaman Hasil Diagnosa.....	42
4.2.4	Halaman Jenis Penyakit.....	43
4.3	Implementasi Pengujian Black Box.....	44
4.2.3	Hasil Pengujian Black Box.....	44
4.4	Implementasi Algoritma <i>Certainty Factor</i>	57
4.2.1	Uji Diagnosa Terhadap Penyakit Burung Lovebird.....	58
BAB IV	PENUTUP.....	61
5.1	Kesimpulan.....	61
5.1	Saran.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian.....	22
Gambar 3. 2 Pohon Keputusan	27
Gambar 3. 3 Mockup Home	30
Gambar 3. 4 Mockup Halaman Gejala-Gejala.....	31
Gambar 3. 5 Mockup Halaman Hasil Diagnosa	32
Gambar 3. 6 Mockup Halaman Jenis-Jenis Penyakit.....	33
Gambar 3. 7 Mockup Halaman Pengertian Penyakit.....	34
Gambar 4. 1 Halaman Login.....	35
Gambar 4. 2 Pesan Error Ketika Login.....	36
Gambar 4. 3 Halaman home admin	36
Gambar 4. 4 Halaman Kriteria Penyakit.....	37
Gambar 4. 5 Halaman add penyakit.....	37
Gambar 4. 6 Halaman Data Jawaban.....	38
Gambar 4. 7 Halaman Add Jawaban	38
Gambar 4. 8 Halaman List Pertanyaan	39
Gambar 4. 9 Halaman Add Pertanyaan	39
Gambar 4. 10 Halaman home user.....	40
Gambar 4. 11 Halaman diagnosa penyakit	41
Gambar 4. 12 Halaman hasil diagnose	42
Gambar 4. 13 Halaman jenis penyakit.....	43

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Matrix Jurnal Penelitian Terkait.....	8
Tabel 3. 1 Spesifikasi perangkat keras	21
Tabel 3. 2 Pengkodean Nama Penyakit Burung Lovebird.....	24
Tabel 3. 3 Uncertain Term.....	25
Tabel 3. 4 Pengkodean Gejala Penyakit Burung Lovebird Dengan Nilai CF.....	25
Tabel 3. 5 Keputusan Penyakit Burung Lovebird Berdasarkan Gejala	26
Tabel 3. 6 Rule Penyakit.....	27
Tabel 3. 7 Skenario Pengujian Blackbox.....	28
Tabel 3. 8 Skenario Pengujian Perhitungan Nilai CF.....	29
Tabel 4. 1 Indikator User Mengisi Diagnosa Penyakit Burung Lovebird	57
Tabel 4. 2 Certainty Factor Burung Lovebird dan Pakar Burung Lovebird	58
Tabel 4. 3 Perhitungan Persentase Diagnosa Penyakit Lovebird Dengan.....	59