

**TUGAS AKHIR**

**DIAGNOSA PENYAKIT KULIT PADA HEWAN  
KUCING MENGGUNAKAN METODE FORWARD  
CHAINING**



**Oleh:**

**Gito Pramana Karya**

**146190041**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2023**



## TUGAS AKHIR

# DIAGNOSA PENYAKIT KULIT PADA HEWAN KUCING MENGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING

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



Oleh :

Gito Pramana Karya

1461900041

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2023



# FINAL PROJECT

## Diagnosing Skin Disease in Cats Using the Forward Chaining Methods

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



By :

Gito Pramana Karya

1461900041

INFORMATICS DEPARTMENT

FACULTY OF ENGINEERING

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2023



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

---

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**


**Nama** : Gito Pramana Karya  
**NBI** : 1461900041  
**Prodi** : S-1 Informatika  
**Fakultas** : Teknik  
**Judul** : DIAGNOSA PENYAKIT KULIT PADA HEWAN  
KUCING MENGGUNAKAN METODE  
FORWARD CHAINING

**Mengetahui / Menyetujui  
Dosen Pembimbing 1**



Yusrida Muflihah, S.Kom., M.Kom.  
NPP. 20460.18.0775

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



Dr. Ir. Sajjo, M.Kes., IPU.,  
ASEAN Eng.

NPP. 20410.90.0197

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



Aidil Primasetya Armin, 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 : Gito Pramana Karya  
NBI : 1461900041  
Fakultas / Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Tugas Akhir : Diagnosa Penyakit Kulit Pada Hewan Kucing  
Menggunakan Metode Forward Chaining

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 orisinil 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. Pemyataan 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/kesarjanaaan.

Surabaya, 22 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 AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gito Pramana Karya  
NIM : 1461900041  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Informatika  
Jenis Karya : Tugas Akhir/Skripsi

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

Diagnosa Penyakit Kulit Pada Hewan Kucing Menggunakan Metode Forward Chaining

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 : 9 Juli 2023

Yang Menyatakan

  
(Gito Pramana Karya)

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## KATA PENGANTAR

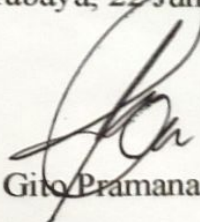
Puji syukur kepada Allah Yang Maha Esa dan Yang Maha Kuasa yang senantiasa melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "DIAGNOSA PENYAKIT KULIT PADA HEWAN KUCING MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING" sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dan mendapatkan gelar Sarjana, karena itu penulis menyadari bahwa tanpa bantuan Allah dan orang tua serta do'a dari teman-teman dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini sangatlah ikut berperan dalam membantu penulis untuk menyelesaikan dengan baik.

Selain itu pendiri ingin menyampaikan terima kasih yang mendalam kepada pihak-pihak berikut:

1. Keluarga tercinta, Ayah dan Ibu sebagai orang tua, yang selalu mendoakan, memotivasi, memperhatikan, dan melengkapi segala keperluan penulis hingga terselesaikan Tugas Akhir ini.
2. Yusrida Muflihah S.Kom., M.Kom, selaku dosen pembimbing pertama, yang telah banyak memberi waktu untuk memberikan arahan dan dukungan dan juga terimakasih atas kesabaran, perhatian, petunjuk, semangat serta bimbingan dari awal pembuatan sistem.
3. Aidil Primasetya Armin S,ST.,M.T, selaku Ketua Prodi Teknik Informatika Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
4. Pihak Wawa n' Ca Petshop Klinik yang telah membantu dalam pencarian informasi, data penyakit dan data gejala pada hewan kucing.
5. Keluarga Arusbawah yang telah membantu dan memberikan semangat serta motivasi agar penyusunan tugas akhir ini selesai.

Akhir kata, semoga Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu.

Surabaya, 22 Juni 2023

  
Gito Pramana Karya

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah Yang Maha Esa dan Yang Maha Kuasa yang senantiasa melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "DIAGNOSA PENYAKIT KULIT PADA HEWAN KUCING MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING" sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dan mendapatkan gelar Sarjana, karena itu penulis menyadari bahwa tanpa bantuan Allah dan orang tua serta do'a dari teman-teman dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini sangatlah ikut berperan dalam membantu penulis untuk menyelesaikan dengan baik.

Selain itu pendiri ingin menyampaikan terima kasih yang mendalam kepada pihak-pihak berikut:

1. Keluarga tercinta, Ayah dan Ibu sebagai orang tua, yang selalu mendoakan, memotivasi, memperhatikan, dan melengkapi segala keperluan penulis hingga terselesaikan Tugas Akhir ini.
2. Yusrida Muflihah S.Kom., M.Kom, selaku dosen pembimbing pertama, yang telah banyak memberi waktu untuk memberikan arahan dan dukungan dan juga terimakasih atas kesabaran, perhatian, petunjuk, semangat serta bimbingan dari awal pembuatan sistem.
3. Aidil Primasetya Armin S,ST.,M.T, selaku Ketua Prodi Teknik Informatika Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
4. Dr. Ir. H. Sajiyo, M.Kes., IPM, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945
5. Pihak Wawa n' Ca Petshop Klinik yang telah membantu dalam pencarian informasi, data penyakit dan data gejala pada hewan kucing.
6. Keluarga Arusbawah yang telah membantu dan memberikan semangat serta motivasi agar penyusunan tugas akhir ini selesai.

Akhir kata, semoga Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu.

Surabaya, 22 Juni 2023

Gito Pramana Karya

*Halaman ini sengaja dikosongkan*



## ABSTRAK

Nama : Gito Pramana Karya  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul : Diagnosa Penyakit Kulit Pada Hewan Kucing Menggunakan Metode Forward Chaining

Diagnosa penyakit kulit pada hewan kucing memegang peran penting dalam perawatan dan penanganan yang efektif. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi diagnosa penyakit kulit pada kucing berbasis android dengan metode Forward Chaining. Metode ini menggunakan fakta-fakta untuk mendapatkan kesimpulan. Tahap perumusan masalah mengidentifikasi masalah yang dibahas, dan teknik pengumpulan data melibatkan wawancara dengan Dokter Wawa n' Ca Petshop Klinik serta kajian pustaka. Data dianalisis menggunakan teknik wawancara kualitatif, termasuk persiapan, reduksi, dan penyajian data. Hasilnya adalah aplikasi diagnosa penyakit kulit pada kucing berbasis android yang membantu pemilik mengenali gejala dan memberikan saran pertolongan pertama. Metode Forward Chaining digunakan untuk mencocokkan fakta dengan kondisi dan aturan untuk memberikan diagnosis yang akurat. Hasil uji usability aplikasi memperoleh skor 82 yang menyatakan aplikasi layak digunakan. Penelitian ini berpotensi memberikan kontribusi dalam ilmu informatika dan solusi praktis dalam penanganan penyakit kulit pada kucing.

**Kata Kunci:** Diagnosa Penyakit Kulit, Hewan Kucing, *Forward Chaining*, Android

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## ABSTRACT

Name : Gito Pramana Karya  
Derpartment : Informatika  
Title : Diagnosing Skin Disease in Cats Using the Forward Chaining  
Methods

*Diagnosing skin diseases in cats plays an important role in effective treatment and management. This study aims to design and build an Android-based application for diagnosing skin diseases in cats using the Forward Chaining method. This method uses facts to draw conclusions. The stages of problem formulation identify the problems discussed, and data collection techniques involve interviews with Doctor Wawan 'Ca Petshop Clinic and literature review. Data were analyzed using qualitative interview techniques, including preparation, reduction, and presentation of data. The result is an android-based application for diagnosing skin diseases in cats that helps owners recognize symptoms and provide first aid advice. The Forward Chaining method is used to track facts with conditions and rules to provide an accurate diagnosis. The results of the application usability test obtained a score of 82 which stated that the application was feasible to use. This research has the potential to contribute to informatics science and practical solutions in the treatment of skin diseases in cats.*

**Keywords :** *Diagnosis of Skin Diseases, Cat, Forward Chaining, Android*

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR</b> .....	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TA</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH</b> ..v	
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xix</b>
<b>1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah .....	3
1.4. Tujuan Penelitian .....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
<b>2. KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI</b> .....	<b>5</b>
2.1. Sistem Pakar .....	5
2.2. Forward Chaining .....	5
2.3. Decision Tree .....	6
2.4. Penyakit Kulit Pada Kucing .....	6
2.5. System Usability Scale (SUS) .....	7
2.6. Android .....	8
2.7. Flutter .....	8
2.8. Dart .....	9
2.9. Penelitian Terkait.....	9
<b>3. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>13</b>
3.1. Tahap Penelitian .....	13
3.2. Perumusan Masalah.....	13
3.3. Teknik Pengumpulan Data .....	14
3.4. Teknik Pengolahan Data.....	14
3.5. Perangkat dan Alat Penelitian.....	15
3.5.1. Perangkat Lunak (Software) .....	15
3.5.2. Perangkat Keras (Hardware).....	15
3.5.3. Alat Pendukung .....	15
3.5.4. Perancangan Sistem .....	15
3.5.4.1. Perancangan Basis Pengetahuan (KnowledgeBased).....	15
3.5.4.2. Basis Aturan Berdasarkan Gejala.....	19
3.5.4.3. Decision Tree (Pohon Keputusan) .....	19

3.6. Pengujian Sistem.....	20
3.6.1. Skenario Pengujian Blackbox .....	20
3.6.2. Skenario Pengujian System Usability Scale (SUS).....	23
3.7. Desain Mockup .....	24
3.7.1. Mockup Halaman Utama .....	24
3.7.2. Desain Mockup Halaman Daftar Jenis Penyakit.....	25
3.7.3. Desain Mockup Halaman Penyakit.....	26
3.7.4. Desain Mockup Halaman Diagnosa.....	27
3.7.5. Desain Mockup Halaman Diagnosa Gejala .....	28
3.7.6. Desain Mockup Halaman Hasil Diagnosa .....	29
<b>4. HASIL YANG DICAPAI .....</b>	<b>31</b>
4.1. Tampilan User Interface.....	31
4.1.1. Halaman Register .....	31
4.1.2. Halaman Login.....	32
4.1.3. Halaman Home (user) .....	33
4.1.4. Halaman Menu Jenis Penyakit.....	34
4.1.5. Halaman Detail Penyakit.....	35
4.1.6. Halaman Petunjuk Diagnosa.....	35
4.1.7. Halaman Diagnosa .....	36
4.1.8. Halaman Hasil Diagnosa.....	37
4.1.9. Halaman Menu Tentang.....	37
4.1.10. Halaman Menu Record Diagnosa .....	38
4.1.11. Halaman Home (admin).....	39
4.1.12. Halaman Data Penyakit .....	40
4.1.13. Halaman Data Gejala .....	42
4.1.14. Halaman Menu User Record.....	43
4.1.15. Halaman Data Diagnosa .....	44
4.2. Implementasi Database .....	45
4.2.1. Database Akun .....	45
4.2.2. Database Data Penyakit.....	46
4.3. Cuplikan Source Code.....	48
4.3.1. Source Code Implementasi Metode Forward Chaining .....	48
4.3.2. Source Code Menampilkan Hasil Diagnosa .....	49
4.4. Pengujian.....	50
4.4.1. Hasil Pengujian Blackbox .....	50
4.4.2. Hasil Pengujian System Usability Scale (SUS) .....	63
<b>5. PENUTUP .....</b>	<b>67</b>
5.1. Kesimpulan .....	67
5.2. Saran .....	67

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>69</b>
----------------------------	-----------

*Halaman ini sengaja dikosongkan*



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ilustrasi Forward Chaining .....	5
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian .....	13
Gambar 3. 2 Pohon Keputusan.....	19
Gambar 3. 3 Desain Mockup Halaman Awal.....	24
Gambar 3. 4 Desain Halaman Daftar Jenis Penyakit .....	25
Gambar 3. 5 Desain Mockup Halaman Penyakit .....	26
Gambar 3. 6 Desain Mockup Halaman Diagnosa .....	27
Gambar 3. 7 Desain Mockup Halaman Diagnosa Gejala.....	28
Gambar 3. 8 Desain Mockup Halaman Hasil Diagnosa.....	29
Gambar 4. 1 Halaman Register .....	31
Gambar 4. 2 Halaman Login .....	32
Gambar 4. 3 Halaman Home (user) .....	33
Gambar 4. 4 Halaman Jenis Penyakit.....	34
Gambar 4. 5 Halaman Detail Penyakit.....	35
Gambar 4. 6 Halaman Petunjuk Diagnosa .....	36
Gambar 4. 7 Halaman Diagnosa .....	36
Gambar 4. 8 Halaman Hasil Diagnosa .....	37
Gambar 4. 9 Halaman Menu Tentang .....	37
Gambar 4. 10 Halaman Record Diagnosa .....	38
Gambar 4. 11 Halaman Home (admin) .....	39
Gambar 4. 12 Halaman Data Penyakit .....	40
Gambar 4. 13 Halaman Input Data Penyakit.....	41
Gambar 4. 14 Halaman Data Gejala.....	42
Gambar 4. 15 Halaman Input Data Gejala .....	42
Gambar 4. 16 Halaman User Record .....	43
Gambar 4. 17 Halaman Detail Penyakit.....	43
Gambar 4. 18 Halaman Data Diagnosa .....	44
Gambar 4. 19 Halaman Input Data Diagnosa.....	45
Gambar 4. 20 Database Akun .....	45
Gambar 4. 21 Database Data Penyakit.....	46
Gambar 4. 22 Database Data Gejala .....	46
Gambar 4. 23 Database Rules .....	47
Gambar 4. 24 Database Hasil Diagnosa.....	47
Gambar 4. 25 Source Code Implementasi Forward Chaining.....	48
Gambar 4. 26 Source Code AlertDialog Hasil Diagnosa .....	49

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Instrument Pertanyaan SUS .....	7
Tabel 2. 2 Skala Penilaian Skor .....	8
Tabel 2. 3 State of the Art .....	11
Tabel 3. 1 Pengkodean Nama Penyakit Kulit Kucing .....	16
Tabel 3. 2 Pengkodean Gejala Penyakit Kulit Kucing .....	16
Tabel 3. 3 Rule Penyakit Kulit .....	17
Tabel 3. 4 Tabel Keputusan Penyakit Kulit Berdasarkan Gejala .....	18
Tabel 3. 5 Skenario Pengujian BlackBox.....	20
Tabel 3. 6 Skenario Pengujian SUS .....	23