

**KLASIFIKASI DATA PENYAKIT PENCERNAAN KUCING
MENGUNAKAN METODE *K-NEAREST NEIGHBOR*
(STUDI KASUS KLINIK HEWAN Drh. FITRI HAMIDAH)**

SKRIPSI



**Oleh :
MUHAMMAD YUANWAR AR RASYID
NPM.1955201000994**

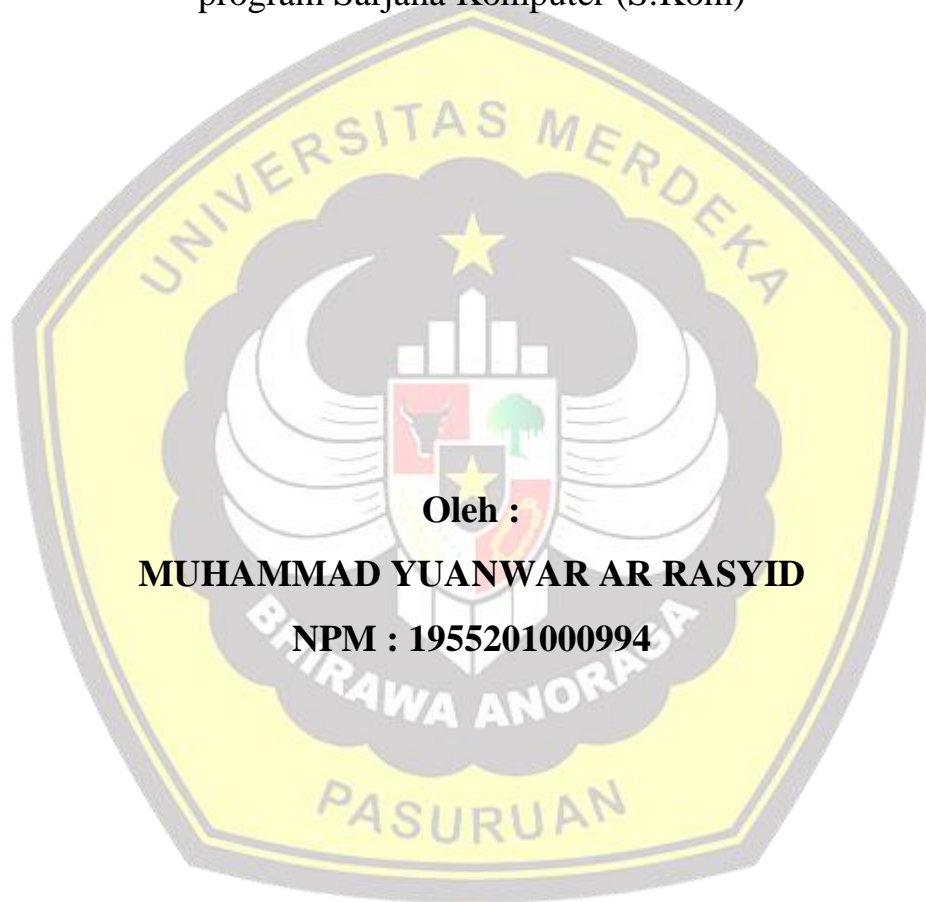
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS MERDEKA PASURUAN**

2023

**KLASIFIKASI DATA PENYAKIT PENCERNAAN KUCING
MENGUNAKAN METODE *K-NEAREST NEIGHBOR* (STUDI
KASUS KLINIK HEWAN Drh. FITRI HAMIDAH)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan
program Sarjana Komputer (S.Kom)



**Oleh :
MUHAMMAD YUANWAR AR RASYID
NPM : 1955201000994**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS MERDEKA PASURUAN**

2023

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

**KLASIFIKASI DATA PENYAKIT PENCERNAAN KUCING
MENGUNAKAN METODE *K-NEAREST NEIGHBOR* (STUDI KASUS
KLINIK HEWAN Drh. FITRI HAMIDAH)**

Nama : Muhammad Yuanwar Ar Rasyid

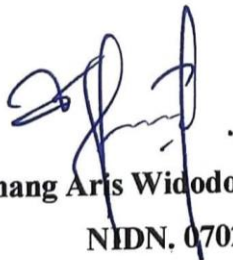
NPM : 1955201000994

Program Studi: Informatika

Pasuruan, 31 Juli 2023

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing I



(Anang Aris Widodo, S.Kom., M.T.)

NIDN. 0702038102

Pembimbing II



(Nanda Martyan Anggadimas, S.T., M.T.)

NIDN. 0716038604

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi oleh Muhammad Yuanwar Ar Rasyid ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 31 Juli 2023

Dewan Penguji

Ketua Penguji



(Rudi Hariyanto, S.Kom., M.T)

NIDN. 0718018401

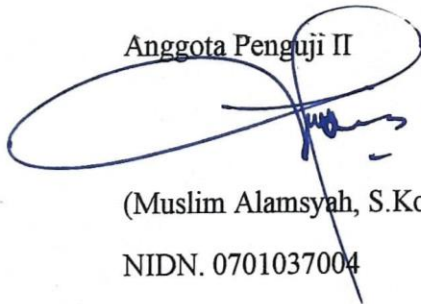
Anggota Penguji I



(M. Misdran, S.Kom., M.Kom.)

NIDN. 0717046704

Anggota Penguji II



(Muslim Alamsyah, S.Kom., M.Kom)

NIDN. 0701037004

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknologi Informasi



(M. Misdran, S.Kom., M.Kom.)

NIDN. 0717046704

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika



(Dian Ahkam Sari, S.Kom., M.Kom.)

NIDN. 0724079202

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Yuanwar Ar Rasyid

NPM : 1955201000994

Program Studi : Informatika

Fakultas : Teknologi Informasi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa **skripsi** yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan **bahwa skripsi** ini hasil plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Pasuruan, 31 Juli 2023

Yang membuat pernyataan



Muhammad Yuanwar Ar Rasyid

1955201000994

ABSTRAK

Ar Rasyid, Muhammad Yuanwar. 2023. *Klasifikasi Data Penyakit Pencernaan Kucing Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor (Studi Kasus Klinik Hewan Drh. FITRI HAMIDAH)*, Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Merdeka Pasuruan.

Pembimbing : (I) Anang Aris Widodo, S.Kom., M.T. (II) Nanda Martyan Anggadimas, S.T., M.T

Kata kunci— Klasifikasi; K-Nearest Neighbor; Data Mining; Pencernaan

Kucing merupakan hewan peliharaan yang disukai banyak orang. Seperti halnya manusia, kucing juga dapat mengalami penurunan daya tahan tubuh dan dapat terserang penyakit. Ketika kucing mengalami sakit, pemilik kucing selalu membawanya ke klinik hewan dengan tujuan untuk memberikan tindakan pertama dengan gejala – gejala sakit yang disampaikan kepada dokter hewan melalui sistem informasi menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* untuk menentukan status penyakit pencernaan pada hewan kucing. Berdasarkan data mining, metode *K-Nearest Neighbor* menggunakan perhitungan dengan rumus *euclidaen* dan nilai $K=7$ dapat memberikan hasil tingkat akurasi sebesar 83 % dari 36 data *training*. Implementasi klasifikasi data penyakit pencernaan melalui sistem dapat mengetahui status penyakit dengan baik.

ABSTRACT

Ar Rasyid, Muhammad Yuanwar. 2023. *Classification of Cat Digestive Diseases Using K-Nearest Neighbor Method (Case Study: Drh. FITRI HAMIDAH Animal Clinic)*, Informatics Study Program, Faculty of Information Technology, Merdeka University, Pasuruan.

Advisor : (I) Anang Aris Widodo, S.Kom., M.T. (II) Nanda Martyan Anggadimas, S.T., M.T

Keywords— Classification; K-Nearest Neighbor; Data Mining ; Digestion.

Cats are pets that many people like. Like humans, cats can also experience a decrease in their immune system and can get sick. When cats experience pain, cat owners always take them to the veterinary clinic with the aim of providing the first action with symptoms of illness that are conveyed to the veterinarian through an information system using the K-Nearest Neighbor method to determine the status of digestive diseases in cats. Based on data mining, the K-Nearest Neighbor method uses calculations with the euclidean formula and the value of $K=7$ can give results of an accuracy rate of 83% from 36 training data. Implementation of digestive disease data classification through the system can know the status of the disease well.

KATA PENGANTAR

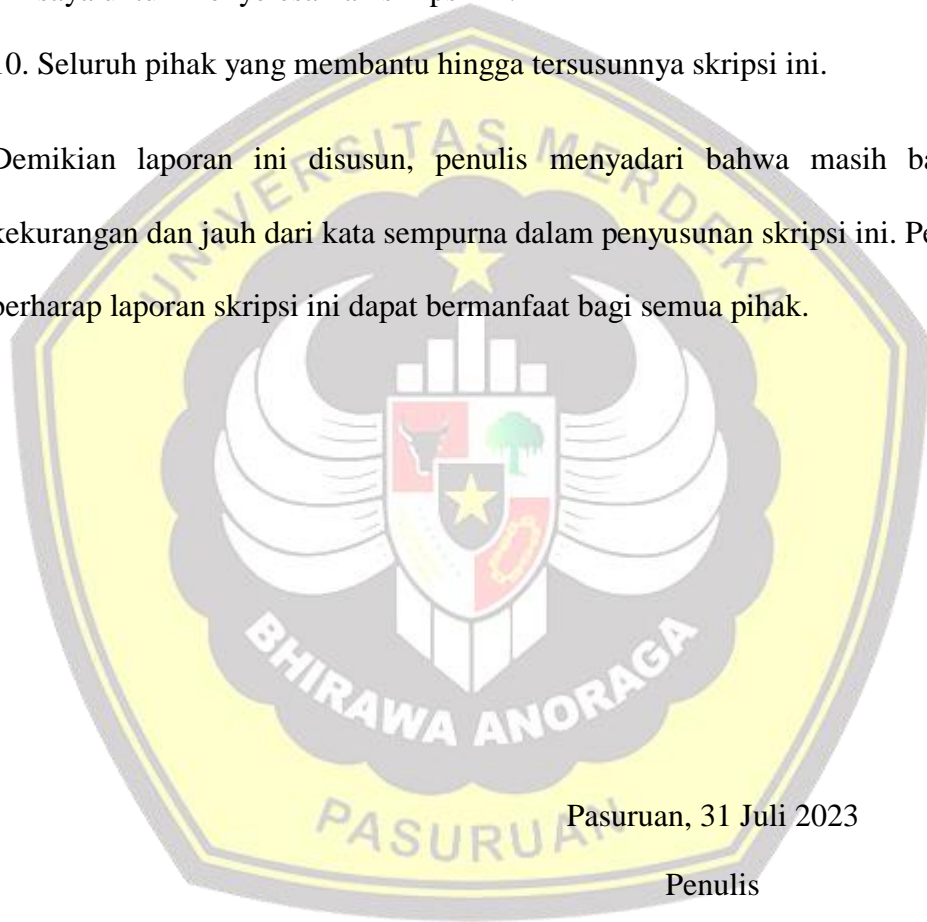
Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulisan Skripsi dengan judul “**KLASIFIKASI DATA PENYAKIT PENCERNAAN KUCING MENGGUNAKAN METODE K-NEAREST NEIGHBOR (STUDI KASUS KLINIK HEWAN Drh. FITRI HAMIDAH)**” dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan sepenuhnya menyadari bahwa skripsi ini takkan bisa terealisasi tanpa bantuan, bimbingan, dan dukungan yang diberikan, penulis mengucapkan rasa terima kasih dan menyampaikan penghargaan yang tinggi kepada:

1. Dr. Ir. Sulistyawati, M.P., selaku Rektor Universitas Merdeka Pasuruan.
2. Muhammad Misdrum, S.Kom., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
3. Dian Ahkam Sani, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Informatika.
4. Anang Aris Widodo, S.Kom., M.T., selaku Dosen Pembimbing I dan Nanda Martyan Anggadimas, S.T., M.T, selaku Dosen Pembimbing II serta segenap Dosen Universitas Merdeka Pasuruan.
5. Drh. Fitri Hamidah, selaku pemilik Klinik Hewan yang telah mempersilahkan saya untuk melakukan penelitian di tempatnya.
6. Keluarga yang selalu mendukung, menanyakan progres skripsi saya dan selalu mendo'akan agar skripsi saya cepat selesai.

7. Calon istri tersayang yang selalu mendukung, memberikan support dan selalu mendoakan agar cepat terselesaikan skripsi saya.
8. Sahabat-sahabat yang selalu memberikan dukungan dan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Teman-teman FTI Angkatan 2019 yang selalu memberi semangat kepada saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Seluruh pihak yang membantu hingga tersusunnya skripsi ini.

Demikian laporan ini disusun, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna dalam penyusunan skripsi ini. Penulis berharap laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.



Pasuruan, 31 Juli 2023

Penulis

(Muhammad Yuanwar Ar Rasyid)

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
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
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. TINJAUAN PENELITIAN TERDAHULU.....	7
2.2. TEORI DASAR YANG DIGUNAKAN.....	10
2.2.1. Klinik Hewan.....	10
2.2.2. Kucing.....	10
2.2.3. Penyakit Kucing.....	10
2.2.4. Data Mining	13
2.2.5. Klasifikasi	14
2.2.6. <i>Phyton</i>	14
2.2.7. <i>Visual Studio Code</i>	15
2.2.8. Normalisasi Data.....	15
2.2.9. Algoritma <i>K-Nearest Neighbor</i> (KNN)	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1. TEMPAT PENELITIAN.....	19
3.2. SASARAN PENELITIAN DAN SAMPEL.....	19

3.3.	PERANCANGAN SISTEM.....	20
3.4.	ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM.....	21
3.5.	DATA PENELITIAN.....	22
3.6.	PERHITUNGAN MANUAL K-NEAREST NEIGHBOR	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		34
4.1	PERANCANGAN SISTEM.....	34
4.1.1	Mengimpor Library	34
4.1.2	<i>Import Dataset</i>	36
4.1.3	Menampilkan Dataset.....	37
4.1.4	Pre-processing.....	37
4.1.5	Konversi Data.....	38
4.1.6	Split dataset.....	40
4.1.7	Menyimpan dataset kedalam bentuk CSV	41
4.1.8	Normalisasi Dataset	44
4.1.9	Pemanggilan Objek metode <i>K-Nearest Neighbor</i>	46
4.1.10	Hasil Klasifikasi <i>K-Nearest Neighbor</i>	47
4.1.11	Hasil Akurasi dan <i>Confusion Matrix</i>	49
4.2	TAMPILAN SISTEM	52
BAB V PENUTUP.....		59
5.1	KESIMPULAN	59
5.2	SARAN	60
DAFTAR PUSTAKA		61
LAMPIRAN.....		63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Flowchart Perhitungan Metode <i>K-Nearest Neighbor</i>	18
Gambar 3. 1 Flowchart Perancangan Sistem	20
Gambar 4. 1 Mengimpor Library	34
Gambar 4. 2 Import Dataset	36
Gambar 4. 3 Tampilan Dataset.....	37
Gambar 4. 4 Pre-processing	37
Gambar 4. 5 Konversi Data.....	38
Gambar 4. 6 Split dataset	40
Gambar 4. 7 Menyimpan dataset kedalam bentuk CSV	41
Gambar 4. 8 Normalisasi Dataset.....	44
Gambar 4. 9 Pemanggilan Objek metode <i>K-Nearest Neighbor</i>	46
Gambar 4. 10 Hasil Klasifikasi <i>K-Nearest Neighbor</i>	47
Gambar 4. 11 Hasil Akurasi dan <i>Confusion Matrix</i>	49
Gambar 4. 12 Hasil Akurasi	51
Gambar 4. 13 <i>Confusion Matrix</i>	52
Gambar 4. 14 Tampilan Awal Sistem.....	53
Gambar 4. 15 Tampilan Jenis Kucing.....	54
Gambar 4. 16 Tampilan Usia Kucing	55
Gambar 4. 17 Tampilan Jenis Kelamin.....	55
Gambar 4. 18 Tampilan Berat Badan.....	56
Gambar 4. 19 Tampilan Suhu Badan	56
Gambar 4. 20 Tampilan Nafsu Makan	57
Gambar 4. 21 Tampilan Bentuk Feses	57
Gambar 4. 22 Tampilan Prediksi	58
Gambar 4. 23 Tampilan Gejala	58

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Dataset Yang Belum Dikonversikan.....	22
Tabel 3. 2 Dataset Yang Sudah Dikonversikan.	23
Tabel 3. 3 Kategori Jenis Kucing.....	24
Tabel 3. 4 Kategori Usia	24
Tabel 3. 5 Kategori Jenis Kelamin.....	25
Tabel 3. 6 Kategori Nafsu Makan.....	25
Tabel 3. 7 Kategori Bentuk Feses	25
Tabel 3. 8 Data Uji (Data Testing).....	26
Tabel 3. 9 Dataset Yang Sudah Tahap Normalisasi Data.....	27
Tabel 3. 10 Data Uji (Data Testing).....	28
Tabel 3. 11 Hasil perhitungan data training sebelum diurutkan.....	30
Tabel 3. 12 Hasil perhitungan data training setelah diurutkan.....	31

