

**IMPLEMENTASI ALGORITMA *K-NEAREST NEIGHBOR* PADA
APLIKASI SISTEM PAKAR DALAM MENDIAGNOSA PENYAKIT
SCABIES PADA KUCING**

SKRIPSI

Oleh

RANI ANGGRIANI

71200915002



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA

MEDAN

2024

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan nikmat kasih sayang-Nya, taufik, rahmat, beserta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Implementasi Algoritma K-Nearest Neighbor Pada Aplikasi Sistem Pakar Dalam Mendiagnosa Penyakit Scabies Pada Kucing”**. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Program Studi Informatika Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara.

Dalam penulisan tugas akhir ini penulis menyadari bahwa tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya bantuan, dukungan, bimbingan, dan nasehat dari berbagai pihak secara moral dan materi selama penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini izinkan penulis menyampaikan banyak-banyak terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Ibu Dr.Safrida,S.E.,M.Si, selaku Rektor Universitas Islam Sumatera Utara.
2. Bapak Ir. Hj. Darlina Tanjung, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara.
3. Bapak Mhd. Zulfansyuri S, ST, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Sumatera Utara.
4. Bapak Darjat Saripurna, S.Kom., M.Kom selaku pembimbing (satu) yang telah bersedia membimbing, meluangkan waktu, pikiran serta perhatian dan arahan selama penyelesaian tugas akhir/skripsi.

5. Bapak Rahmat Aulia, ST., M.Sc.IT selaku pembimbing (dua) yang telah bersedia membimbing, meluangkan waktu, pikiran serta perhatian dan arahan selama penyelesaian tugas akhir/skripsi.
6. Seluruh Bapak dan Ibu beserta Staf dan Karyawan yang telah mengajarkan dan membantu segala urusan pada saat di Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sumatera Utara.
7. Kepada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Penelitian dan Pengembangan Kabupaten Serdang Bedagai terima kasih telah memberi izin untuk melakukan penelitian sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi saya.
8. Kepada Dinas Ketahanan Pangan Kabupaten Serdang Bedagai terima kasih telah membantu dan mempermudah saya dalam pengumpulan data untuk skripsi sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi saya.
9. Kepada kedua orang tua terima kasih yang selalu memberikan kasih sayang, doa, nasehat, membimbing dan mendukung selama pengerjaan tugas akhir serta atas kesabarannya dalam mengajarkan arti ujian di setiap langkah dalam kehidupan.
10. Kepada keluarga yang selalu memberikan doa dan dukungannya.
11. Kepada keluarga besar Teknik Informatika 2020 dan teman-teman seperjuangan yang selalu sama-sama saling memberikan suka, duka, semangat serta motivasi.
12. Serta semua pihak yang tidak dapat di sebutkan satu persatu.

Besar harapan penulis semoga Tugas Akhir/Skripsi ini dapat memberi manfaat dan memberikan pengetahuan. Dan tentunya dalam penulisan skripsi masih banyak kesalahan dan kekurangan. Karena itu kritik dan saran sangat

diharapkan yang sifatnya membangun dan menyempurnakan penulisan skripsi ini serta bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Medan, Juni 2024

Rani Anggriani

DAFTAR ISI

ABSTRAK

KATA PENGANTAR	i
-----------------------	----------

DAFTAR ISI	iv
-------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR	viii
----------------------	-------------

DAFTAR TABEL	x
---------------------	----------

LAMPIRAN	xiii
-----------------	-------------

BAB I PENDAHULUAN

1.1	Latar Belakang	1
1.2	Perumusan Masalah	2
1.3	Batasan Masalah	2
1.4	Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4.1	Tujuan Penelitian	3
1.4.2	Manfaat Penelitian	3
1.5	Metodelogi Penyelesaian Masalah	3
1.6	Sistematika Penulisan	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1	Aplikasi	7
2.2	Sistem Pakar	8

2.3	Penyakit Scabies Pada Kucing	9
2.4	Website(Web)	9
2.4.1	Jenis-Jenis Website	10
2.5	HTML	11
2.6	PHP	11
2.7	XAMPP	12
2.8	MySQL	12
2.9	Metode K-Nearest Neighbor	13
2.9.1	Kelebihan dan Kekurangan Algoritma K-Nearest Neighbor	15
2.10	UML (Unified Modeling Language	15
2.10.1	Daftar Simbol Diagram	16
 BAB III METODE PENELITIAN		
3.1	Tempat dan waktu	20
3.2	Instrumen Pembuatan Aplikasi	20
3.3	Teknik Pengumpulan Data	21
3.4	Perancangan Sistem	22
3.4.1	Use Case Diagram	22
3.4.2	Activity Diagram	23
3.5	Implementasi Algoritma K-Nearest Neighbor	24

3.6	Rancangan Interface Pada Aplikasi	41
-----	-----------------------------------	----

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Implementasi Aplikasi	47
4.1.1	TampilanAntarmuka	47
4.1.2	Tampilan Register	47
4.1.3	Tampilan Diagnosa	48
4.1.4	Tampilan Hasil diagnose	47
4.1.5	Tampilan Antarmuka Awal Admin	50
4.1.6	Tampilan Login Admin	50
4.1.7	Tampilan Dashboard	51
4.1.8	Tampilan Daftar Gejala	52
4.1.9	Tampilan Data Training	52
4.1.10	Tampilan Data Konsultasi	53
4.1.11	Tampilan Daftar User	54
4.1.12	Tampilan Tambah Data Training	54

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan	56
5.2	Saran	56

DAFTAR PUSTAKA	57
-----------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Use Case Diagram Admin

22

Gambar 3.2 Use Case Diagram User	22
Gambar 3.3 Activity Diagram User	23
Gambar 3.4 Activity Diagram Admin	24
Gambar 3.5 Rancangan Interface Tampilan Antarmuka Awal	41
Gambar 3.6 Rancangan Interface Register	42
Gambar 3.7 Rancangan Interface Pilih Gejala	42
Gambar 3.8 Rancangan Interface Hasil Diagnosa	42
Gambar 3.9 Rancangan Interface Login Admin	43
Gambar 3.10 Rancangan Interface Dashboard dan Daftar Gejala	44
Gambar 3.11 Rancangan Interface Data Training	42
Gambar 3.12 Rancangan Interface Data Konsultasi	43
Gambar 3.13 Rancangan Interface Daftar User	43
Gambar 3.14 Rancangan Interface Tambah Biodata	45
Gambar 4.1 Tampilan Antarmuka Awal	47
Gambar 4.2 Tampilan Register	47
Gambar 4.3 Tampilan Setelah Isi Biodata	48
Gambar 4.4 Tampilan Pilih gejala	48
Gambar 4.5 Tampilan User setelah pilih Gejala	49
Gambar 4.6 Tampilan Hasil Diagnosa	49

Gambar 4.7 Tampilan Antarmuka Awal Admin	50
Gambar 4.8 Tampilan Login Admin	50
Gambar 4.9 Tampilan Username dan Password Salah	51
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Dashboard Admin	51
Gambar 4.11 Tampilan Daftar Gejala	52
Gambar 4.12 Tampilan Data Training	52
Gambar 4.13 Tampilan Data Konsultasi	53
Gambar 4.14 Tampilan Daftar User	54
Gambar 4.15 Tampilan Tampilan Tambah Data Training	54
Gambar 4.16 Tampilan Form Isi Data Training	55

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Daftar Simbol Use Case Diagram (Maharani, 2018)	16
Tabel 2.2 Tabel Daftar Simbol Sequence Diagram (Maharani, 2018)	17
Tabel 2.3 Tabel Daftar Simbol Activity Diagram (Maharani, 2018)	18

Tabel 3.1 Spesifikasi Perangkat Keras yang Digunakan	20
Tabel 3.2 Spesifikasi Perangkat Lunak yang Digunakan	21
Tabel 3.3 Data Training	26
Tabel 3.4 Data Uji 1	26
Tabel 3.5 Pembobotan Gejala	26
Tabel 3.6 Nilai Kedekatan atribut kondisi baru dengan data training No 1	27
Tabel 3.7 Nilai Kedekatan atribut kondisi baru dengan data training No 2	27
Tabel 3.8 Nilai Kedekatan atribut kondisi baru dengan data training No 3	28
Tabel 3.9 Nilai Kedekatan atribut kondisi baru dengan data training No 4	28
Tabel 3.10 Nilai Kedekatan atribut kondisi baru dengan data training No 5	29
Tabel 3.11 Nilai Kedekatan atribut kondisi baru dengan data training No 6	29
Tabel 3.12 Nilai Kedekatan atribut kondisi baru dengan data training No 7	30
Tabel 3.13 Nilai Kedekatan atribut kondisi baru dengan data training No 8	30
Tabel 3.14 Hasil Diagnosa Penyakit Scabies pada Kucing	31
Tabel 3.15 Data Uji 2	31
Tabel 3.16 Pembobotan Gejala	31
Tabel 3.17 Nilai Kedekatan atribut kondisi baru dengan data training No 1	32
Tabel 3.18 Nilai Kedekatan atribut kondisi baru dengan data training No 2	32
Tabel 3.19 Nilai Kedekatan atribut kondisi baru dengan data training No 3	33

Tabel 3.20 Nilai Kedekatan atribut kondisi baru dengan data training No 4	33
Tabel 3.21 Nilai Kedekatan atribut kondisi baru dengan data training No 5	34
Tabel 3.22 Nilai Kedekatan atribut kondisi baru dengan data training No 6	34
Tabel 3.23 Nilai Kedekatan atribut kondisi baru dengan data training No 7	35
Tabel 3.24 Nilai Kedekatan atribut kondisi baru dengan data training No 8	35
Tabel 3.25 Hasil Diagnosa Penyakit Scabies pada Kucing	36
Tabel 3.26 Data Uji 3	36
Tabel 3.27 Pembobotan Gejala	36
Tabel 3.28 Nilai Kedekatan atribut kondisi baru dengan data training No 1	37
Tabel 3.29 Nilai Kedekatan atribut kondisi baru dengan data training No 2	37
Tabel 3.30 Nilai Kedekatan atribut kondisi baru dengan data training No 3	38
Tabel 3.31 Nilai Kedekatan atribut kondisi baru dengan data training No 4	38
Tabel 3.32 Nilai Kedekatan atribut kondisi baru dengan data training No 5	39
Tabel 3.33 Nilai Kedekatan atribut kondisi baru dengan data training No 6	39
Tabel 3.34 Nilai Kedekatan atribut kondisi baru dengan data training No 7	40
Tabel 3.35 Nilai Kedekatan atribut kondisi baru dengan data training No 8	41
Tabel 3.36 Hasil Diagnosa Penyakit Scabies pada Kucing	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Kartu Bimbingan Skripsi Dosen 1	L-1
2 Kartu Bimbingan Skripsi Dosen 2	L-2
3 Surat Penunjuk Pembimbing Skripsi	L-3
4 Surat Permohonan Izin Riset	L-4
5 Surat Balasan Izin Riset	L-5

Daftar Pustaka

- Abdullah, R. (2023a). 7 Materi Pemrograman Web untuk Pemula (eEp(as.pratisto@gmail.com) (ed.)). PT Elex Media Komputindo.
- Abdullah, R. (2023b). 7 Materi Pemrograman Web untuk Pemula (eEp((as.pratisto@gmail.com) (ed.)). PT Elex Media Komputindo.
- Abdulloh, R. (2023). 7 Materi Pemrograman Web Untuk Pemula (EEp(as.pratisto@gmail.com) (ed.)). PT Elex Media Komputindo.
- Dewi, A. H. K., Prihastuti, A. E., Wisesa, I. B. G. R., & Adrenaline, S. L. (2022). Penanganan skabies pada kucing di Yourdaily Petshop and Vet Jakarta Timur. *ARSHI Veterinary Letters*, 6(4), 65–66. <https://doi.org/10.29244/avl.6.4.65-66>
- Dwiramadhan, F., Wahyuddin, M. I., & Hidayatullah, D. (2022). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit Kucing Menggunakan Metode Naive Bayes Berbasis Web. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi)*, 6(3), 429–437. <https://doi.org/10.35870/jtik.v6i3.466>
- Putri, M. B. P., Santoso, E., & Marji, M. (2017). Diagnosis Penyakit Kulit pada Kucing Menggunakan Metode Modified K-Nearest Neighbor. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 1(12), 1797–1803. <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/656>
- Salsabila, F. T., Nurfitri, K., & Litanianda, Y. (2023). Penerapan Fuzzy K-Nearest Neighbor untuk Diagnosa Penyakit Kulit pada Kucing. *Jurnal Informatika Polinema*, 10(1), 141–150. <https://doi.org/10.33795/jip.v10i1.1424>
- Setiawan, B. (2018). Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Ringworm pada Kucing Menkun Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor pada Indo Pet Centre. *Analytical Biochemistry*, 11(1), 1–5. <http://link.springer.com/10.1007/978-3-319->

59379-1%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-420070-8.00002-

7%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.ab.2015.03.024%0Ahttps://doi.org/10.1080/0735

2689.2018.1441103%0Ahttp://www.chile.bmw-

motorrad.cl/sync/showroom/lam/es/