

**IMPLEMENTASI *SIMPLE MATCHING COEFFICIENT*
SIMILARITY (SMCS) UNTUK MENDIAGNOSA
PENYAKIT KULIT PADA KUCING**

TUGAS AKHIR

OLEH

**KHAIRA AINUL
NIM : 1836051**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN**

2022

**IMPLEMENTASI *SIMPLE MATCHING COEFFICIENT*
SIMILARITY (SMCS) UNTUK MENDIAGNOSA
PENYAKIT KULIT PADA KUCING**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Sarjana Komputer**

OLEH

**KHAIRA AINUL
NIM : 1836051**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN**

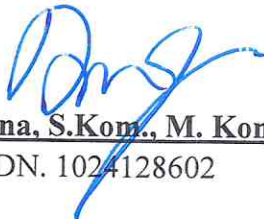
2022

PERSETUJUAN PEMBIMBING

IMPLEMENTASI *SIMPLE MATCHING COEFFICIENT SIMILARITY*
(SMCS) UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT KULIT PADA KUCING

Disetujui oleh :

Pembimbing I


Dona, S.Kom., M. Kom
NIDN. 1024128602

Pembimbing II


Mi'rajul Rifqi, S.Kom., M.Cs
NIDN. 1030019201

Diketahui oleh :

Ketua Program Studi Sistem Informasi



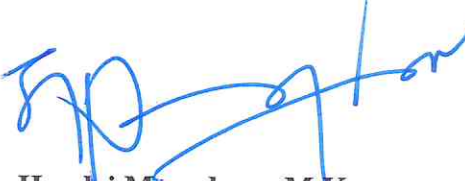
Mi'rajul Rifqi, S.Kom., M.Cs
NIDN. 1030019201

PERSETUJUAN PENGUJI
Tugas Akhir ini telah diuji oleh
Tim Penguji Ujian Sarjana Komputer
Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian
Pada Tanggal 27 Juni 2022

Tim Penguji:

- | | | |
|--|------------|---|
| 1. <u>Dona, S.Kom., M.Kom</u>
NIDN. 1024128602 | Ketua | () |
| 2. <u>Mi'rajul Rifqi, S.Kom., M.Cs</u>
NIDN. 1030019201 | Sekretaris | () |
| 3. <u>Kiki Yasdomi, S.Kom., M.Kom</u>
NIDN. 1021018703 | Anggota | () |
| 4. <u>Hendri Maradona, S.Kom., M.Kom</u>
NIDN. 1002038702 | Anggota | () |
| 5. <u>Khairul Sabri, S.Kom., M.Kom</u>
NIDN. 1005029126 | Anggota | () |

Mengetahui:
Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian


Hendri Maradona, M.Kom
NIDN. 1024128602

LEMBARAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “Implementasi *Simple Matching Coefficient Similarity* (SMCS) Untuk Mendiagnosa Penyakit Kulit Pada Kucing”, benar hasil penelitian saya dengan arahan Dosen Pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun untuk mendapatkan gelar Kesarjanaan. Dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam naskah dengan menyebutkan referensi yang dicantumkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena Tugas Akhir ini, serta lainnya sesuai norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Pasir Pengaraian, 27 Juni 2022

Yang membuat pernyataan



KHAIRA AINUL

NIM : 1836051

KATA PENGANTAR



Assalammu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin, segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik. Shalawat serta salam terucap buat junjungan kita Rasulullah SAW karena jasa Beliau yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Tugas Akhir disusun untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Sistem Informasi Strata Satu, Universitas Pasir Pengaraian. Tugas Akhir berjudul “Implementasi *Simple Matching Coefficient Similarity* (SMCS) Untuk Mendiagnosa Penyakit Kulit Pada Kucing”. Selama penulis menyelesaikan Tugas Akhir, penulis mendapatkan banyak pengetahuan, pengalaman, bimbingan, dukungan dan arahan dari semua pihak yang telah membantu hingga penulisan Tugas Akhir dapat diselesaikan. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, yang dengan rahmat-Nya memberikan semua yang terbaik dan yang dengan hidayah-Nya memberikan petunjuk sehingga dalam penyusunan Tugas Akhir berjalan dengan lancar.
2. Rasulullah SAW, yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

3. Kepada ayahanda dan ibunda, yang selalu memberikan doa, motivasi, dan bimbingan yang tiada hentinya. Serta telah berkorban demi kesuksesan anak nya dan hal itu membuat saya termotivasi dalam pembuatan Tugas Akhir.
4. Bapak Dr. Hardianto, S.Pd., M. Pd, selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
5. Bapak Hendri Maradona, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Pasir Pengaraian.
6. Bapak Mi'rajul Rifqi, S.Kom., M.Cs, Selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian.
7. Ibu Dona, S.Kom., M. Kom, selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan masukan dan tata cara penulisan Tugas Akhir sehingga dapat terselesai dengan baik.
8. Bapak Mi'rajul Rifqi, S.Kom., M.Cs, selaku Pembimbing II yang telah memberi semangat dan masukan dalam penyelesaian Tugas Akhir.
9. Teman-teman seperjuangan di Progam Studi Sistem Informasi angkatan 2018 yang telah memberikan inspirasi dan semangat kepada penulis.
10. Adek-adek dan keluarga yang dirumah yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat kepada penulis.
11. Semua pihak yang terlibat baik langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir masih banyak kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya

membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan Tugas Akhir. Akhir kata, semoga Tugas Akhir bermanfaat bagi semua pihak. Aamiin.

Wassalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh

Pasir Pengaraian, 27 Juni 2022

KHAIRA AINUL

NIM : 1836051

ABSTRACT

Due to the limited number of veterinarians available, as well as expensive medical and consultation fees, cat owners must be able to find out for themselves what skin diseases their pets are suffering from. To deal with problems, animal owners must be able to self-diagnose what skin diseases are being suffered by their pets, so we need a system that is able to diagnose skin diseases in cats. Therefore, we need a computer technology that can help cat owners to diagnose skin diseases in cats by utilizing expert system technology. In this study, an expert system application will be made which can later be used as a reference for diagnosing skin diseases in cats of course using the Simple Matching Coefficient Similarity (SMCS) method. This research uses a methodology consisting of: Problem Identification, Problem Analysis, Literature Study, Data Collection, System Analysis, System Design, System Implementation and System Testing. From this study, it was concluded that the application of an expert system for diagnosing skin diseases in cats using the web-based Simple Matching Coefficient Similarity (SMCS) method has been successfully designed and implemented in the form of a web-based application that is able to become a new breakthrough in diagnosing skin diseases in cats and provide solutions in handling them. . This application can be used as a reference before conducting further examinations with a veterinarian.

Keyword : *Expert System, Disease, Cat*

ABSTRAK

Keterbatasan dokter hewan yang ada serta biaya kesehatan dan konsultasi yang mahal membuat para pemilik kucing harus bisa tahu sendiri penyakit kulit apa yang diderita oleh hewan peliharaannya. Untuk menangani permasalahan pemilik hewan harus mampu mendiagnosa sendiri penyakit kulit apa yang sedang diderita oleh hewan peliharaannya maka dibutuhkan sebuah sistem yang mampu mendiagnosis penyakit kulit pada kucing. Oleh karena itu, diperlukan sebuah teknologi komputer yang dapat membantu pemilik kucing untuk mendiagnosa penyakit kulit pada kucing yaitu dengan memanfaatkan teknologi sistem pakar. Dalam penelitian ini akan dibuat sebuah aplikasi sistem pakar yang nantinya bisa menjadikan acuan untuk mendiagnosa penyakit kulit pada kucing tentunya dengan menggunakan metode *Simple Matching Coefficient Similarity* (SMCS). Penelitian ini menggunakan metodologi yaitu terdiri dari : Identifikasi Masalah, Analisa Permasalahan, Studi Literatur, Pengumpulan Data, Analisa Sistem, Perancangan Sistem, Implementasi Sistem dan Pengujian Sistem. Dari penelitian tersebut diambil kesimpulan aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit kulit pada kucing menggunakan metode *Simple Matching Coefficient Similarity* (SMCS) berbasis *web* telah berhasil dirancang dan diimplementasikan dalam bentuk aplikasi berbasis *web* yang mampu menjadi terobosan baru dalam mendiagnosa penyakit kulit pada kucing dan memberikan solusi dalam penanganannya. Aplikasi ini dapat dijadikan sebagai acuan sebelum melakukan pemeriksaan lebih lanjut dengan Dokter Hewan.

Kata kunci : Sistem Pakar, Penyakit, Kucing

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRACT.....	viii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
1.6. Sistematika Penulisan.....	6
BAB 2 LANDASAN TEORI	
2.1. Implementasi.....	8
2.2. Kecerdasan Buatan (<i>Artificial Intelligence</i>).....	8
2.2.1. Kelebihan Kecerdasan Buatan (<i>Artificial Intelligence</i>).....	9

2.3. Sistem Pakar.....	10
2.3.1. Konsep Dasar Sistem Pakar.....	10
2.3.2. Komponen Sistem Pakar.....	11
2.3.3. Ciri-Ciri Sistem Pakar.....	12
2.4. Metode <i>Simple Matching Coefficient Similarity</i> (SMCS).....	13
2.5. Diagnosa.....	14
2.6. Kucing.....	15
2.6.1. Jenis-Jenis Ras Kucing.....	16
2.6.2. Macam-Macam Penyakit Kucing.....	17
2.7. <i>Website</i>	17
2.8. Alat Bantu Perancangan Program.....	18
2.8.1. Basis Data (<i>Database</i>).....	18
2.8.2. MySQL (<i>My Structure Query Language</i>).....	20
2.8.3. <i>Hyper Text Markup Language</i> (HTML).....	21
2.8.4. <i>Hypertext Preprocessor</i> (PHP).....	22
2.8.5. <i>Javascript</i>	23
2.8.6. <i>Cascading Style Sheets</i> (CSS).....	23
2.8.7. XAMPP.....	24
2.8.8. <i>Notepad ++</i>	25
2.8.9. <i>Web Browser</i>	26
2.9. Alat Bantu Perancangan Aplikasi.....	26
2.9.1. Aliran Sistem Informasi (ASI).....	26
2.9.2. <i>Flowchart</i>	27

2.9.3. <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	29
2.9.4. <i>Context Diagram</i>	30
2.9.5. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	31

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Identifikasi Masalah.....	33
3.2. Analisa Permasalahan.....	33
3.3. Studi Literatur.....	34
3.4. Pengumpulan Data.....	34
3.5. Analisa Sistem.....	35
3.5.1. Analisa Metode <i>Simple Matching Coefficient Similarity</i> (SMCS).....	35
3.5.2. Analisa Fungsi Sistem.....	35
3.6. Perancangan Sistem.....	35
3.7. Implementasi Sistem.....	36
3.8. Pengujian Sistem.....	36

BAB 4 ANALISA DAN PERANCANGAN

4.1. Analisa Sistem.....	37
4.1.1. Analisa Permasalahan.....	37
4.1.2. Analisa Kebutuhan Sistem.....	37
4.1.2.1. Analisa Masukan Sistem.....	38
4.1.2.2. Analisa Proses Sistem.....	38
4.1.2.3. Analisa Keluaran Sistem.....	39
4.1.3. Perhitungan Manual.....	39

4.2.6. Perancangan Struktur Menu.....	72
4.2.7. Perancangan Antar Muka (<i>Interface</i>).....	73
4.2.7.1. Desain Halaman <i>Home</i>	74
4.2.7.2. Desain Halaman Menu Konsultasi.....	74
4.2.7.3. Desain Halaman Menu <i>Login Admin</i>	76
4.2.7.4. Desain Halaman Hak Akses Sebagai <i>Administrator</i>	76
4.2.7.4.1. Desain Halaman <i>Dashboards</i>	76
4.2.7.4.2. Desain Halaman Menu Data Penyakit.....	77
4.2.7.4.3. Desain Halaman Menu Data Gejala.....	79
4.2.7.4.4. Desain Halaman Menu Data Kasus.....	80
4.2.7.4.5. Desain Halaman Menu Hasil Konsultasi.....	82
4.2.7.4.6. Desain Halaman Ubah <i>Password</i>	83

BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1. Implementasi.....	85
5.1.1. Lingkungan Implementasi.....	85
5.1.2. Batasan Implementasi.....	86
5.1.3. Hasil Implementasi.....	86
5.1.3.1. Tampilan Halaman <i>Home</i>	87
5.1.3.2. Tampilan Halaman Menu Konsultasi.....	87
5.1.3.3. Tampilan Halaman Menu <i>Login Admin</i>	90
5.1.3.4. Halaman Hak Akses Sebagai <i>Administrator</i>	91
5.1.3.4.1. Tampilan Halaman <i>Dashboard</i>	91
5.1.3.4.2. Tampilan Halaman Menu Data Penyakit.....	91

5.1.3.4.3. Tampilan Halaman Menu Data Gejala.....	94
5.1.3.4.4. Tampilan Halaman Menu Data Kasus.....	96
5.1.3.4.5. Tampilan Halaman Menu Hasil Konsultasi.....	97
5.1.3.4.6. Tampilan Halaman Ubah <i>Password</i>	99
5.2. Pengujian.....	99
5.2.1. Pengujian Dengan Akses Sebagai Pemilik Kucing.....	100
5.2.1. Pengujian Dengan Hak Akses Sebagai <i>Admin</i>	100
BAB 6 PENUTUP	
6.1. Kesimpulan.....	103
6.2. Saran.....	104
DAFTAR PUSTAKA.....	105

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 2.1	Simbol Aliran Sistem Informasi (ASI).....	26
Tabel 2.2	Simbol <i>Flowchart</i>	28
Tabel 2.3	Simbol <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	29
Tabel 2.4	Simbol <i>Context Diagram</i>	30
Tabel 2.5	Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	31
Tabel 4.1	Gejala dan Penanganan Kurap Kucing (<i>Ring Worm</i>).....	40
Tabel 4.2	Gejala dan Penanganan Kulit Kering/Ketombe.....	41
Tabel 4.3	Gejala dan Penanganan Jamur Telinga (<i>Yeast</i>).....	41
Tabel 4.4	Gejala dan Penanganan Jerawat.....	42
Tabel 4.5	Gejala dan Penanganan Borok (<i>Eosinophilic Granuloma</i>).....	42
Tabel 4.6	Gejala dan Penanganan Alergi Kulit (<i>Alergic Dermatitis</i>).....	43
Tabel 4.7	Gejala dan Penanganan Kelenjar pada Ekor (<i>Stud Tail</i>).....	43
Tabel 4.8	Gejala dan Penanganan Kutu Telinga (<i>Ear Mite</i>).....	43
Tabel 4.9	Gejala dan Penanganan Kudis Kucing (<i>Scabies</i>).....	44
Tabel 4.10	Gejala dan Penanganan Kutu Kucing (<i>Cat Lice</i>).....	44
Tabel 4.11	Data Gejala Penyakit Kulit Kucing yang Diujikan.....	45
Tabel 4.12	Sampel Basis Kasus.....	46
Tabel 4.13	Tabel Gejala yang Dialami Kucing.....	50
Tabel 4.14	Sampel Basis Kasus Pengujian Sampel.....	51
Tabel 4.15	Hasil Perhitungan.....	58
Tabel 4.16	Tabel Basis Data Pengguna.....	69

Tabel 4.17	Tabel Basis Data Penyakit.....	69
Tabel 4.18	Tabel Basis Data Gejala.....	70
Tabel 4.19	Tabel Basis Data Kasus Lama.....	70
Tabel 4.20	Tabel Basis Data Kasus Lama Gejala.....	72
Tabel 4.21	Tabel Basis Data Hasil.....	72
Tabel 5.1	Pengujian <i>Blackbox</i> Akses Sebagai Pemilik Kucing.....	100
Tabel 5.2	Pengujian <i>Blackbox</i> Hak Akses Sebagai <i>Admin</i>	100

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Tahapan Metodologi Penelitian.....	32
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> Aplikasi.....	60
Gambar 4.2 <i>Context Diagram</i>	61
Gambar 4.3 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) Level 1.....	62
Gambar 4.4 DFD Level 2 Proses 1 <i>Login</i>	63
Gambar 4.5 DFD Level 2 Proses 2 Kelola Data Penyakit.....	63
Gambar 4.6 DFD Level 2 Proses 3 Kelola Data Gejala.....	64
Gambar 4.7 DFD Level 2 Proses 4 Kelola Data Kasus.....	65
Gambar 4.8 DFD Level 2 Proses 5 Konsultasi Penyakit Kucing.....	65
Gambar 4.9 DFD Level 2 Proses 6 Perhitungan SMCS.....	66
Gambar 4.10 DFD Level 2 Cetak Hasil Konsultasi Penyakit Kucing.....	66
Gambar 4.11 DFD Level 2 Proses 8 Data Hasil Konsultasi.....	67
Gambar 4.12 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	68
Gambar 4.13 Struktur Menu Hak Akses <i>Admin</i>	73
Gambar 4.14 Struktur Menu Akses Pemilik Kucing.....	73
Gambar 4.15 Desain Halaman <i>Home</i>	74
Gambar 4.16 Desain Halaman Menu Konsultasi.....	75
Gambar 4.17 Desain <i>Form</i> Hasil Konsultasi.....	75
Gambar 4.18 Desain Halaman Menu <i>Login Admin</i>	76
Gambar 4.19 Desain Halaman <i>Dashboards</i>	77
Gambar 4.20 Desain Halaman Menu Data Penyakit.....	77

Gambar 4.21	Desain <i>Form</i> Tambah Data Penyakit.....	78
Gambar 4.22	Desain <i>Form</i> Ubah Data Penyakit.....	78
Gambar 4.23	Desain Halaman Menu Data Gejala.....	79
Gambar 4.24	Desain <i>Form</i> Tambah Data Gejala.....	79
Gambar 4.25	Desain <i>Form</i> Ubah Data Gejala.....	80
Gambar 4.26	Desain Halaman Menu Data Kasus.....	80
Gambar 4.27	Desain <i>Form</i> Tambah Data Kasus Lama.....	81
Gambar 4.28	Desain <i>Form</i> Ubah Data Kasus Lama.....	81
Gambar 4.29	Desain Halaman Menu Hasil.....	82
Gambar 4.30	Desain <i>Form</i> Detail Konsultasi.....	83
Gambar 4.31	Desain Halaman Ubah <i>Password</i>	84
Gambar 5.1	Tampilan Halaman <i>Home</i>	87
Gambar 5.2	Tampilan Halaman Menu Konsultasi.....	88
Gambar 5.3	Tampilan <i>Form</i> Hasil Konsultasi.....	89
Gambar 5.4	Hasil <i>Output File</i> Cetak Hasil Konsultasi.....	90
Gambar 5.5	Tampilan Halaman Menu <i>Login Admin</i>	90
Gambar 5.6	Tampilan Halaman <i>Dashboard</i>	91
Gambar 5.7	Tampilan Halaman Menu Data Penyakit.....	92
Gambar 5.8	Tampilan <i>Form</i> Tambah Data Penyakit.....	93
Gambar 5.9	Tampilan <i>Form</i> Ubah Data Penyakit.....	93
Gambar 5.10	Tampilan Halaman Menu Data Gejala.....	94
Gambar 5.11	Tampilan <i>Form</i> Tambah Data Gejala.....	95
Gambar 5.12	Tampilan <i>Form</i> Ubah Data Gejala.....	95

Gambar 5.13	Tampilan Halaman Menu Data Kasus.....	96
Gambar 5.14	Tampilan <i>Form</i> Tambah Data Kasus Lama.....	97
Gambar 5.15	Tampilan <i>Form</i> Ubah Data Kasus Lama.....	97
Gambar 5.16	Tampilan Halaman Menu Hasil Konsultasi.....	98
Gambar 5.17	Tampilan <i>Form</i> Detail Hasil Konsultasi Pasien.....	98
Gambar 5.18	Tampilan Halaman Ubah <i>Password</i>	99