

SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT KULIT MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR

Tugas Akhir disusun untuk memenuhi syarat
mencapai gelar Kesarjanaan Komputer pada
Program Studi Teknik Informatika
Jenjang Program Strata-1



Oleh :

Aruman Heryono Pramono

16.01.63.0031

20651

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK)
SEMARANG
2020

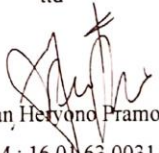
PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR / SKRIPSI

Saya, Aruman Heryono Pramono, dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang berjudul :

**[SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT KULIT MENGGUNAKAN
METODE CERTAINTY FACTOR]**

Adalah benar hasil karya saya dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah, sebagian atau seluruhnya, atas nama saya atau pihak lain.

ttd


(Aruman Heryono Pramono)
NIM : 16.0163.0031

Disetujui oleh Pembimbing

Kami setuju Laporan tersebut diajukan untuk Ujian Tugas Akhir

Semarang, 09 Juli 2020


(Dewi Handayani UN, S.Kom., M.Kom)
NIDN : 0616036902



UNIVERSITAS STIKUBANK "UNISBANK" SEMARANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

Rektorat Kampus Mugas :
Jl. Tri Lomba Juang No. 1 Semarang 50241
Telp. (024) 8451976, 8311668, 8454746, Fax (024) 8443240
E-mail : info@unisbank.ac.id

Kampus Kendeng :
Jl. Kendeng V Bendan Ngisor Semarang
Telp. (024) 8414970, Fax (024) 8441738
E-mail : te@unisbank.ac.id

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/ SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa TUGAS AKHIR / SKRIPSI dengan Judul :

SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT KULIT MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR

yang telah diuji di depan tim penguji pada tanggal 29 Juli 2020, adalah benar hasil karya saya dan dalam TUGAS AKHIR / SKRIPSI ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin, atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang saya seoloh-olah sebagai tulisan saya sendiri dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya.

Apabila saya melakukan hal tersebut diatas, baik sengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik TUGAS AKHIR / SKRIPSI yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri.

Bila kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijazah saya yang telah diberikan oleh Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang batal saya terima.

Semarang, 4 Agustus 2020

Yang Menyatakan



(ARUMAN HERYONO PRAMONO)
NIM:16.01.63.0031

SAKSI 1

Tim Penguji

(DEWI HANDAYANI UN, S.Kom., M.Kom.)

SAKSI 2

Tim Penguji

(ZULY BUDI ARSO, IR, M.CS)

SAKSI 3

Tim Penguji

(HERSATOTO LISTIYONO, S.KOM, M.Cs)

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul:
Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit Menggunakan Metode Certainty Factor

Ditulis oleh :

NIM : 16.01.63.0031

Nama : Aruman Heryono Pramono

Telah dipertahankan di depan tim dosen penguji Tugas Akhir Fakultas Teknologi Informasi UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) Semarang dan diterima sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan Jenjang Program Strata I, Program Studi : Teknik Informatika

Semarang, 29 Juli 2020



(Dewi Handayani UN. S.Kom., M.Kom.)

NIDN : 0616036902



(Zuly Budiarmo, IR, M.Cs)

NIDN : 0616076401



(Hersatoto Listiyono, S.Kom, M.Cs)

NIDN : 0630067201

Mengetahui :

Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang

Fakultas Teknologi Informasi

Dean



(Kristophorus Hadiono, Ph.D)

NIDN : 0622027601

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr Wb..

Puji Syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya dan tak lupa Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis yang berbentuk skripsi ini dengan judul “Sistem Diagnosa Penyakit Kulit Menggunakan Metode Certainty Factor“. Tugas akhir ini merupakan syarat terakhir yang harus ditempuh untuk menyelesaikan pendidikan pada jenjang Strata Satu (S1), pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Stikubank (Unisbank) Semarang.

Dalam penulisan skripsi ini, tentunya banyak pihak yang telah memberikan bantuan baik moril maupun materil. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Moh Safik Faozi, S.H, M Hum, Selaku Rektor Universitas Stikubank (Unisbank) Semarang.
2. Bapak Kristophorus Hadiono, Ph.D, Selaku Dekan Universitas Stikubank (Unisbank) Semarang.
3. Bapak Dr. Eri Zuliarso, M.Kom, Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Stikubank (Unisbank) Semarang.
4. Dewi Handayani UN, S.Kom., M.Kom, Selaku pembimbing dosen Program Studi Teknik Informatika Universitas Stikubank (Unisbank) Semarang.
5. Bapak Karyono dan Ibu Indrawati yang tercinta, Selaku Orang Tua Saya yang memberikan bantuan motivasi dan dana.
6. Semua dosen dan teman yang sudah memberikan bantuan motivasi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
ABSTRAK.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	5
1.5. Metode Penelitian	5
1.5.1 Obyek Penelitian.....	5
1.5.2. Metode Pengumpulan Data.....	6
1.5.3. Metode Pengembangan Sistem Pakar	7
1.6. Sistematika Penulisan	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1. Penelitian Yang Berkaitan.....	11
2.1.1. Aplikasi Pakar Untuk Diagnosa Penyakit Kulit CF	11
2.1.2. Penerapan Metode Certainty Factor	11
2.1.3. Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Kulit Pada Kucing Persia	12
2.1.4. Analisis Metode Certainty Factor pada Sistem Pakar	13
2.1.5. Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit CF	13
2.2. Perbandingan Penelitian Yang Terdahulu	14
BAB III PERENCANAAN KEBUTUHAN SISTEM	16

3.1. Perencanaan Kebutuhan Pengguna Sistem.....	16
3.1.1. Tahapan Metode Expert System Development Life Cycle.....	16
3.1.2. Tahapan Metode Certainty Factor.....	19
3.2. Perencanaan Kebutuhan Data.....	28
3.2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat.....	28
3.2.2. Data Jenis Penyakit.....	29
3.2.3. Data Gejala-gejala.....	29
3.2.4. Data Terapi.....	31
3.2.5. Data Basis Pengetahuan.....	33
3.2.6. Data Rule Terapi.....	38
3.2.7. Data Hubungan Gejala Dengan Penyakit.....	38
3.2.8. Aturan (Rule).....	42
3.2.9. Kaidah Produksi.....	43
3.3. Gambaran Sistem.....	48
3.3.1. Flowchart.....	49
3.3.2. Relasi Antar Tabel.....	52
3.3.3. Struktur Database.....	53
3.3.4. User Interface System / Antarmuka Sistem.....	56
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM.....	61
4.1. Halaman Pengguna.....	61
4.1.1. Menu Home.....	61
4.1.2. Menu Petunjuk.....	62
4.1.3. Menu Registrasi.....	63
4.1.4. Menu Konsultasi.....	64
4.1.5. Menu Login.....	65
4.2. Halaman Admin.....	66
4.2.1. Menu Home.....	66
4.2.2. Menu Gejala.....	67
4.2.3. Menu Penyakit.....	68
4.2.4. Menu Terapi.....	69
4.2.5. Menu Basis Pengetahuan.....	70
4.2.6. Menu Rule Terapi.....	71
4.2.7. Menu Laporan Pengguna.....	72

4.2.8. Menu Laporan Konsultasi	73
4.2.9. Menu Ubah Password.....	74
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	75
5.1. Uji Coba Pengguna	75
1.1.1. Konsultasi Pengguna	75
1.1.2. Hasil Diagnosa Pengguna	76
5.2. Uji Coba Pakar.....	78
BAB VI PENUTUP.....	116
6.1. Kesimpulan.....	116
6.2. Saran	117
DAFTAR PUSTAKA.....	118
LAMPIRAN.....	122

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Morfologi Kulit.....	1
Gambar 1.2. Expert System Development Life Cycle (ESDLC)	7
Gambar 3.1. Alur Kerja Sistem	48
Gambar 3.2. Flowchart halaman utama	49
Gambar 3.3. Flowchart halaman admin	50
Gambar 3.4. Flowchart halaman diagnosa	51
Gambar 3.5. Relasi Antar Tabel	52
Gambar 3.6. Tabel user	53
Gambar 3.7. Tabel member	53
Gambar 3.8. Tabel gejala	54
Gambar 3.9. Tabel penyakit	54
Gambar 3.10. Tabel pengetahuan	54
Gambar 3.11. Tabel konsultasi	55
Gambar 3.12. Tabel solusi.... ..	55
Gambar 3.13. Tabel solusi penyakit.....	55
Gambar 3.14. Rancangan Home	56
Gambar 3.15. Rancangan Petunjuk.....	57
Gambar 3.16. Rancangan Registrasi	58
Gambar 3.17. Rancangan Konsultasi	59
Gambar 3.18. Rancangan Login	60
Gambar 4.1. Menu Home	61
Gambar 4.2. Menu Petunjuk.	62
Gambar 4.3. Menu Registrasi	63

Gambar 4.4. Menu Konsultasi	64
Gambar 4.5. Menu Login	65
Gambar 4.6. Menu Home Admin	66
Gambar 4.7. Menu Gejala Admin	67
Gambar 4.8. Menu Penyakit Admin	68
Gambar 4.9. Menu Terapi Admin	69
Gambar 4.10. Menu Basis Pengetahuan Admin	70
Gambar 4.11. Menu Rule Terapi Admin	71
Gambar 4.12. Menu Laporan Pengguna Admin	72
Gambar 4.13. Menu Laporan Konsultasi Admin	73
Gambar 4.14. Menu Ubah Password Admin	74
Gambar 5.1. Konsultasi Pengguna	75
Gambar 5.2. Hasil Diagnosa Pengguna	77
Gambar 5.3. Hasil diagnosa kasus 1	100
Gambar 5.4. Hasil diagnosa kasus 2	108
Gambar 5.5. Hasil Diagnosa kasus 3	114
Gambar 5.6. Hasil diagnosa kasus 4	121
Gambar 5.7. Hasil Diagnosa Kasus 5	128

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbandingan Penelitian Yang Terdahulu	14
Tabel 3.1. Uncertainty Term.....	21
Tabel 3.2. Jenis Penyakit	29
Tabel 3.3. Nama Gejala.....	29
Tabel 3.4. Data Terapi.....	31
Tabel 3.5. Data Basis Pengetahuan.....	33
Tabel 3.6. Data Rule Terapi.....	38
Tabel 3.7. Hubungan gejala dengan penyakit.....	38
Tabel 3.8. Tabel rule	42
Tabel 5.1. Interpretasi certainty factor	78
Tabel 5.2. Gejala Terpilih 1	79
Tabel 5.3. Penyakit dan gejala terpilih 1	79
Tabel 5.4. Hubungan penyakit dan gejala dengan nilai pakar 1	80
Tabel 5.5. Gejala Terpilih 2.....	88
Tabel 5.6. Penyakit dan gejala terpilih 2	88
Tabel 5.7. Hubungan penyakit dan gejala dengan nilai pakar 2.....	89
Tabel 5.8. Gejala terpilih 3	96
Tabel 5.9. Penyakit dan gejala terpilih 3	96
Tabel 5.10. Hubungan penyakit dan gejala dengan nilai pakar 3	97
Tabel 5.11. Gejala terpilih 4	102
Tabel 5.12. Penyakit dan gejala terpilih 4	102
Tabel 5.13. Hubungan penyakit dan gejala dengan nilai pakar 4	103

Tabel 5.14. Gejala terpilih 5	109
Tabel 5.15. Penyakit dan gejala terpilih 5	109
Tabel 5.16. Hubungan penyakit dan gejala dengan nilai pakar 5	110