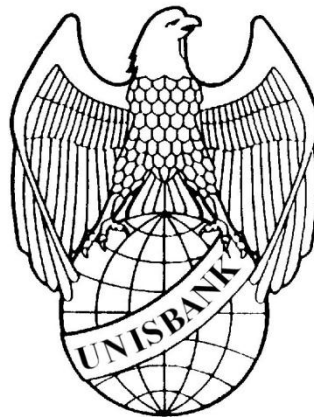


**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT TANAMAN
BAWANG MERAH DENGAN METODE CASE BASED
REASONING MENGGUNAKAN ALGORITMA SIMILARITAS
BRAY & CURTIS**

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



oleh:

IMAM KHAMBALI
15.01.53.0024

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK)**

SEMARANG

2020

PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TUGAS AKHIR

Saya, Imam Khambali, dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang berjudul:

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT TANAMAN BAWANG
MERAH DENGAN METODE CASE BASED REASONING
MENGUNAKAN ALGORITMA SIMILARITAS BRAY & CURTIS**

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



(IMAM KHAMBALI)
NIM : 15.01.53.0024

Disetujui oleh Pembimbing
Kami setuju Laporan tersebut diajukan untuk Ujian Tugas Akhir

Semarang : 24 Januari 2020



(Setyawan Wibisono, S.Kom, M.Cs)
NIDN 0007067301

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul:

SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT TANAMAN BAWANG MERAH DENGAN METODE CASE BASED REASONING MENGUNAKAN ALGORITMA SIMILARITAS BRAY & CURTIS

Ditulis oleh:

NIM : 15.01.53.0024
NAMA : IMAM KHAMBALI

Telah dipertahankan di depan Tim Dosen Penguji Tugas Akhir dan diterima sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan Jenjang Program Strata 1 Program Studi Teknik Informatika pada Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.

Semarang : 06 Februari 2020

Ketua



(Setyawan Wibisono, S.Kom., M.Cs)
NIDN : 0007067301

Sekretaris



(Felix Andreas Sutanto, S.Kom., M.Cs)
NIDN : 0625047801

Anggota



(Sri Eniyati, S.Kom., M.Cs)
NIDN : 0627096601

MENGETAHUI :
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG

Fakultas Teknologi Informasi
Dekan



(Kristophorus Hadiono, Ph.D)
NIDN : 0622021601





UNIVERSITAS STIKUBANK "UNISBANK" SEMARANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

Rektoral 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 : fe@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 TANAMAN BAWANG MERAH DENGAN METODE CASE BASED REASONING MENGGUNAKAN ALGORITMA SIMILARITAS BRAY & CURTIS

yang telah diuji di depan tim penguji pada tanggal 06 Februari 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 aku seolah-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, 06 Februari 2020

Yang Menyatakan



(IMAM KHAMBALI)
 NIM : 15.01.53.0024

SAKSI 1
 Tim Penguji

(SETYAWAN WIBISONO, S.KOM, M.Cs)

SAKSI 2
 Tim Penguji

(FELIX ANDREAS SUTANTO, S.Kom., M.Cs.)

SAKSI 3
 Tim Penguji

(SRI ENIYATI, S.KOM, M.Cs)

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT. yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya kepada penulis sehingga laporan tugas akhir dengan judul **“Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tanaman Bawang Merah Dengan Metode Case Based Reasoning Menggunakan Algoritma Similaritas Bray & Curtis”** dapat penulis selesaikan sesuai dengan rencana karena dukungan dari berbagai pihak yang tidak ternilai besarnya. Oleh karena itu penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Dr. Safik Faozi, S.H., M.Hum selaku Rektor Universitas Stikubank Semarang.
2. Kristophorus Hadiono, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi.
3. Dr. Eri Zuliarso, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Setyawan Wibisono, S.Kom, M.Cs selaku Pembimbing yang telah membantu dan memberikan bimbingan serta pengarahan dalam penelitian ini.
5. Dosen-dosen pengampu di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Stikubank Semarang yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya masing-masing, sehingga penulis dapat mengimplementasikan ilmu yang telah disampaikan.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang lebih besar kepada beliau-beliau, dan pada akhirnya penulis berharap bahwa penulisan laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat dan berguna sebagaimana fungsinya.

Semarang, Januari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KESIPAN UJIAN TA	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI/ABSTRAK.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.4 Metodologi Penelitian	4
1.4.1. Metode Pengumpulan Data	4
1.4.2. Metode Pengembangan Sistem	5
1.5 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pustaka Yang Terkait Dengan Penelitian.....	9
2.2 Perbedaan Penelitian Yang Dilakukan Dengan Penelitian Terdahulu	12
2.3 Sistem Pakar.....	13
2.3.1. Keuntungan Sistem Pakar	13
2.3.2. Kelemahan Sistem Pakar.....	14
2.4 Tanaman Bawang Merah	14
2.5 Case-Based Reasoning.....	16
2.6 Algoritma Similaritas	19

2.7	Alat Bantu Perancangan Sistem.....	20
2.7.1.	Flowchart	20
2.7.2.	Data Flow Diagram	22
2.7.3.	Entity Relationship Diagram (ERD).....	23
2.8	PHP	26
2.9	MySQL.....	30
BAB III	ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM	
3.1	Deskripsi Sistem	35
3.2	Basis Pengetahuan.....	37
3.3	Representasi Pengetahuan.....	41
3.4	Perancangan Sistem	43
3.4.1.	Diagram Konteks	43
3.4.2.	DFD Level 0.....	43
3.4.3.	ERD.....	45
3.4.4.	Perancangan Database.....	45
3.4.5.	Perancangan Antar Muka.....	47
BAB IV	IMPLEMENTASI	
4.1	Halaman User.....	53
4.1.1.	Halaman Home.....	53
4.1.2.	Halaman Konsultasi	54
4.1.3.	Halaman Hasil Konsultasi.....	55
4.2	Halaman Admin	57
4.2.1.	Login Admin	57
4.2.2.	Halaman Penyakit	59
4.2.3.	Halaman Gejala.....	60
4.2.4.	Halaman Solusi	62
4.2.5.	Halaman Relasi	63
4.2.6.	Halaman Revise	65

BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan 72

6.2. Saran..... 73

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Skema Proses Case-Based Reasoning.....	18
2.2. Simbol Entitas	23
2.3. Simbol Relasi	24
2.4. Simbol Atribut.....	24
2.5. Relasi Satu Ke Satu	25
2.6. Relasi Satu Ke Banyak	25
2.7. Relasi Banyak Ke Banyak.....	26
3.1. Arsitektur Sistem Pengguna	36
3.2. Arsitektur Sistem Admin.....	37
3.3. Diagram Konteks.....	43
3.4. DFD Level 0.....	44
3.5. ERD.....	45
3.6. Perancangan Halaman Home	47
3.7. Perancangan Halaman Konsultasi.....	48
3.8. Perancangan Halaman Hasil Konsultasi	48
3.9. Perancangan Login Admin.....	49
3.10. Perancangan Halaman Penyakit	49
3.11. Perancangan Halaman Gejala.....	50
3.12. Perancangan Halaman Solusi	51
3.13. Perancangan Halaman Relasi	51
3.14. Perancangan Halaman Revise	52
4.1. Halaman Home.....	53
4.2. Halaman Konsultasi	54
4.3. Halaman Hasil Konsultasi	55
4.4. Login Admin	58
4.5. Halaman Penyakit	59
4.6. Halaman Gejala	61
4.7. Halaman Solusi	62

4.8.	Halaman Relasi	64
4.9.	Halaman Revise.....	65
5.1.	Hasil Konsultasi	71
5.2.	Revise	71

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Perbedaan Penelitian	12
2.2. Rumus Similaritas	19
2.3. Simbol Flowchart	21
2.4. Simbol DFD	22
3.1. Basis Pengetahuan.....	38
3.2. Tabel Penyakit.....	41
3.3. Tabel Gejala	42
3.4. Tabel Gejala	45
3.5. Tabel Penyakit.....	45
3.6. Tabel Relasi.....	46
3.7. Tabel Solusi.....	46
3.8. Tabel Hasil_konsultasi	46
3.9. Tabel Revise	47