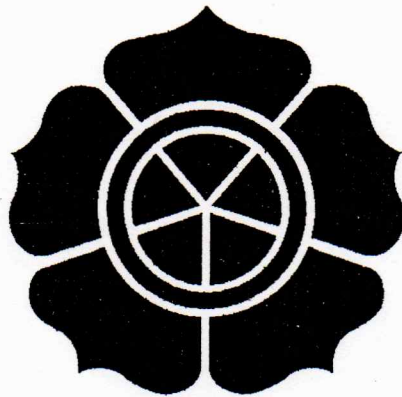


**DIAGNOSIS PENYAKIT PADA TANAMAN TOMAT
BERBASIS SISTEM PAKAR**

SKRIPSI



DISUSUN OLEH:

IRA FEBRIANI

05.12.1388

**PROGRAM STUDI STRATA 1
JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA**

2009

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi

DIAGNOSIS PENYAKIT PADA TANAMAN TOMAT

BERBASIS SISTEM PAKAR

Disusun Oleh:

Ira Febriani

05.12.1388

Telah diterima dan disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi Sekolah Tinggi
Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta pada tanggal

Mengetahui,

Ketua STMIK AMIKOM,

Dosen Pembimbing Skripsi,



Prof. Dr. M. Suyanto, MM

Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom

HALAMAN PENGUJIAN

Skripsi

DIAGNOSIS PENYAKIT PADA TANAMAN TOMAT

BERBASIS SISTEM PAKAR

Disusun Oleh:

Ira Febriani

05.12.1388

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Jurusan Sistem Informasi
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta

Hari / Tanggal : Rabu/ 21 Januari 2009

Tempat : Ruang Pixel

Gedung II, STMIK AMIKOM Yogyakarta

Pukul : 10.00 WIB

Susunan Panitia Penguji,

1. Ema Utami, S.SI, M.Kom

2. M. Rudyanto Arief, MT

3. Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom

HALAMAN MOTTO

- ✚ Tak ada yang mustahil di dunia ini jika Allah menghendaki selalu ingat kekuatan doa dan kerja keras kita, pasti akan memberikan hasil.
- ✚ Bersyukurlah atas apa yang ada pada dirimu dan apa yang kamu dapatkan karena Allah SWT selalu memberikan yang terbaik bagi hamba-Nya.
- ✚ Dunia ini seperti cermin, apabila kita tersenyum maka teman kita akan tersenyum balik.
- ✚ Jangan lakukan apapun pada orang lain jika kau tidak ingin diperlakukan demikian oleh mereka.

HALAMAN PERSEMBAHAN

- ✚ Rasa syukur, terima kasih dan bahagia saya ucapkan kepada Allah SWT yang selalu memberikan perlindungan, pertolongan dan kasih-Nya.
- ✚ Terima kasih untuk dukungan dan doa serta kasih sayang yang begitu tak ternilai, terucap untuk kedua orang tua saya.
- ✚ Terima kasih saya ucapkan untuk kakakku tersayang.
- ✚ Untuk best friend's (Tyas, Esti, Eka) dan teman-teman yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, terima kasih atas segala dukungannya hingga tugas akhir ini terselesaikan.
- ✚ Untuk teman-teman di Wisma Anging Mammiri, thank's prend.

Buat kehidupan ini..... saya sangat salut dengan segala permainanmu!!

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah menganugerahkan kesehatan dan kesabaran kepada kita, sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “*Diagnosis Penyakit Pada Tanaman Tomat Berbasis Sistem Pakar*”. Tujuan penulisan skripsi ini adalah sebagai syarat kelulusan pada Program Studi Strata 1 Jurusan Sistem Informasi pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di almamater tercinta ini.
2. M.H.Luthfi, S.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah membantu dan memberikan motivasi pada penulis dalam penyusunan skripsi.
3. Pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi.

Terima kasih atas saran dan kritik dari semua pihak semoga bermanfaat.

Yogyakarta, Januari 2009

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGUJIAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan manfaat Penelitian	4
1.5 Metodologi Penelitian.....	6
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Kecerdasan Buatan (<i>Artifial Intelligence</i>)	9
2.1.1 Pengertian Kecerdasan Buatan.....	9
2.1.2 Aplikasi Kecerdasan Buatan	10
2.2 Definisi Sistem Pakar (<i>Expert System</i>).....	12

2.3	Arsitektur Sistem Pakar	13
2.4	Ciri dan Karakteristik Sistem Pakar	21
2.5	Manfaat / Keuntungan Pemakaian Sistem Pakar.....	22
2.6	Bidang–Bidang Pengembangan Sistem Pakar.....	24
2.7	Kelebihan dan Kelemahan Sistem Pakar.....	26
2.8	Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	28
2.8.1	Microsoft Visual Basic 6.0.....	28
2.8.1.1	Sekilas Tentang Visual Basic 6.0.....	28
2.8.1.2	Elemen-Elemen Integrated Development.....	29
2.8.1.3	Kelebihan Visual Basic.....	31
2.8.2	Sekilas Tentang Microsoft Access 2003	32
2.9	Teori Tahapan Sistem.....	34
2.10	Tomat	36
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		
3.1	Analisis Sistem.....	40
3.1.1	Identifikasi Sistem.....	40
3.1.2	Spesifikasi Sistem.....	41
3.1.3	Representasi Sistem.....	41
3.1.4	Metode Penalaran	50
3.1.5	Deskripsi fungsional sistem.....	53
3.2	Perancangan Sistem.....	54
3.2.1	Flowchart Sistem yang diusulkan.....	54
3.2.2	Data Flow Diagram yang diusulkan.....	55

3.2.2.1 DFD Level 0.....	55
3.2.2.2 DFD Level 1.....	56
3.2.2.3 DFD Level 2.....	56
3.2.2.3.1 DFD Level 2 Proses 1.....	56
3.2.2.3.2 DFD Level 2 Proses 2.....	57
3.2.3 Entity Relationship Diagram yang diusulkan.....	58
3.2.4 Hubungan Antar Tabel.....	58
3.2.5 Perancangan Tabel.....	59
3.2.6 Perancangan Antar Muka.....	61
3.2.6.1 Perancangan Menu Konsultasi.....	61
3.2.6.2 Perancangan Menu Pakar.....	63

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

4.1 Menu Konsultasi.....	67
4.1.1 Halaman Konsultasi.....	68
4.1.2 Halaman Diagnosa.....	69
4.1.3 Halaman Kendali.....	69
4.1.4 Halaman Hasil Konsultasi.....	70
4.2 Menu Administrator.....	70
4.2.1 Login.....	70
4.2.2 Menu Basis Pengetahuan.....	71
4.2.2.1 Menu Gejala.....	71
4.2.2.2 Menu Penyakit.....	72
4.2.2.3 Menu pengendalian.....	73

4.2.3 Menu Basis Aturan.....	74
4.2.3.1 Menu Aturan gejala.....	74
4.2.3.2 Menu Aturan Pengendalian.....	76
4.3 Petunjuk Penggunaan.....	77
4.3.1 Petunjuk Menu Konsultasi	77
4.3.2 Petunjuk Menu Pakar	78
4.3.2.1 Pengisian Data Basis Pengetahuan	79
4.3.2.2 Pengisian Data Basis Aturan.....	80
4.4 Pengujian Aturan Gejala.....	81
4.5 Pengujian Aturan Pengendalian.....	84
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan.....	87
5.2 Kelebihan dan Kelemahan Sistem Pakar	87
5.3 Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA.....	89
LAMPIRAN.....	90

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sizing Button.....	33
Tabel 3.1 Gejala.....	42
Tabel 3.2 Penyakit.....	44
Tabel 3.3 Pencegahan.....	45
Tabel 3.4 Tabel Aturan_Gejala.....	47
Tabel 3.5 Tabel Aturan_Pengendalian	49
Tabel 3.6 Pembentukan Aturan_Gejala	50
Tabel 3.7 Pembentukan Aturan_Pengendalian	51
Tabel 3.8 Tabel Gejala.....	59
Tabel 3.9 Tabel Penyakit.....	59
Tabel 3.10 Tabel Pengendalian.....	60
Tabel 3.11 Tabel User.....	60
Tabel 3.12 Tabel Aturan Gejala.....	60
Tabel 3.13 Tabel Aturan Pengendalian	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ruang Lingkup Artificial Intelegence	12
Gambar 2.2 Arsitektur Sistem Pakar (Sumber : Turban (1995))	13
Gambar 2.3 Diagram Backward Chaining	17
Gambar 2.4 Diagram Forward Chaining.....	18
Gambar 2.5 Diagram Penelusuran Pertama Mendalam	19
Gambar 2.6 Diagram Pendekatan Pertama Melebar	20
Gambar 2.7 Tampilan Jendela Standar Visual Basic 6.0	29
Gambar 2.8 Jendela Microsoft Access 2003	34
Gambar 3.1 Graf penelusuran gejala dan penyakit pada tanaman tomat	52
Gambar 3.2 Graf penelusuran penyakit dan pengendalian tanaman tomat.....	53
Gambar 3.3 Flowchart Sistem Pakar Tanaman Tomat yang di usulkan	54
Gambar 3.4 DFD Level 0.....	55
Gambar 3.5 DFD Level 1.....	56
Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses 1	56
Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses 2	57
Gambar 3.8 Entity Relationship Diagram yang di usulkan.....	58
Gambar 3.9 Hubungan antar tabel	58
Gambar 3.10 Perancangan Menu Konsultasi	61
Gambar 3.11 Perancangan Menu Diagnosa	62
Gambar 3.12 Perancangan Menu Cetak Hasil Konsultasi	63
Gambar 3.13 Perancangan Menu Login.....	63

Gambar 3.14 Perancangan Menu Gejala.....	64
Gambar 3.15 Perancangan Menu Penyakit	64
Gambar 3.16 Perancangan Menu Pengendalian.....	65
Gambar 3.17 Perancangan Menu Aturan Gejala.....	65
Gambar 3.18 Perancangan Menu Aturan Pengendalian.....	66
Gambar 4.1 Menu Konsultasi.....	67
Gambar 4.2 Halaman Konsultasi	68
Gambar 4.3 Halaman Pilih Gejala.....	68
Gambar 4.4 Halaman Diagnosa.....	69
Gambar 4.5 Halaman Kendali.....	69
Gambar 4.6 Halaman Cetak Hasil Konsultasi.....	70
Gambar 4.7 Halaman Login.....	70
Gambar 4.8 Menu Peringatan.....	71
Gambar 4.9 Halaman Gejala.....	72
Gambar 4.10 Halaman Penyakit.....	73
Gambar 4.11 Halaman Pengendalian	74
Gambar 4.12 Pesan Pencarian Data	74
Gambar 4.13 Halaman Aturan Gejala	75
Gambar 4.14 Halaman Aturan Pengendalian	77