

LAPORAN TUGAS AKHIR

SISTEM PAKAR

IDENTIFIKASI JENIS TANAMAN (SUKU ARACEAE)

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Menyelesaikan Program

Studi Strata Satu (S1)

Disusun Oleh :

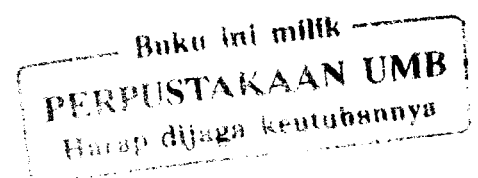
HERI SUPRIADI

(01501-039)



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2008**

Yayasan Menara Bhakti UNIVERSITAS MERCU BUANA Perpustakaan Pusat	
Sumber :	<u>5</u>
Tanggal :	<u>5-9-08</u>
No. Reg. :	1. <u>5080900044</u> 2. <u>SIK/09/002</u>



KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan atas kehadiran ALLAH SWT. Berkat rahmat dan hidayahNya sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan laporan tugas akhir dengan judul “Sistem Pakar Identifikasi Jenis Tanaman (Suku *Araceae*)” yang diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan program studi Strata satu (S1).

Laporan tugas akhir ini berisi tentang aplikasi yang mampu mengidentifikasi jenis tanaman suku *araceae*. Aplikasi sistem pakar ini ditujukan sebagai alat bantu bagi para peneliti baru dan masyarakat umum yang ingin lebih jauh mengenal tanaman suku *araceae*.

Dalam hal penyusunan laporan tugas akhir ini penulis berusaha sebisa mungkin guna menghadapi kesulitan dan hambatan dengan keterbatasan kemampuan penulis, namun berkat adanya bantuan dari berbagai pihak kesulitan-kesulitan serta hambatan tersebut mampu dihadapi.

Penulis sangat mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak berikut ini yang telah memberikan andil yang cukup besar dalam membantu penulis menyusun laporan penelitian tugas akhir ini.

1. Secara khusus penulis mempersembahkan ucapan terima kasih yang mendalam kepada kedua Orang Tua tercinta, kaka, dan adik yang selalu senantiasa memberikan dorongan moril dan dukungan berupa do'a kepada penulis.

2. Bapak Drs. H. Achmad Kodar, MT selaku Pembimbing I Tugas Akhir yang telah banyak membantu, membimbing, mengarahkan, dan memberikan saran-saran kepada penulis.
3. Ibu Devi Fitriana, S. Kom., MTI selaku Pembimbing II Tugas Akhir yang telah begitu banyak membantu dalam proses bimbingan, yang telah memberikan arahan-arahan, saran-saran serta semangat yang bersifat membangun kepada penulis.
4. Bapak Abdusy Syarif, ST, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana dan dosen pembimbing akademik.
5. Bapak Raka Yusuf, ST, Mkom selaku Koordinator Tugas Akhir.
6. Fery Setiawan, Achmad Shopian, dan Doni Effendi yang telah banyak membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung dalam memberikan solusi serta kontribusi selama penulisan tugas akhir ini.
7. Rekan-rekan seperjuangan mahasiswa Teknik Informatika khususnya angkatan 2001 yang penulis tidak dapat menyebutkannya satu persatu.
8. Safrina Fitriani (sepupu) yang telah banyak membantu dan memberikan semangat kepada penulis selama ini.
9. Iwan, Fadilah, Nana, dan Wahyu yang telah meluangkan waktunya dalam membantu dan menemani penulis.
10. Segenap Dosen (Teknik Informatika) dan karyawan Universitas Mercu Buana yang telah mendidik dan membantu penulis selama perkuliahan

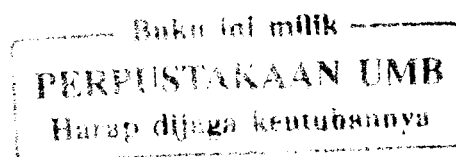
Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Maka untuk itu kritik dan saran yang membangun dalam penulisan laporan ini sangat penulis hargai. Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membutuhkannya.

Jakarta, Agustus 2008

Penulis



DAFTAR ISI



Lembar Pengesahan	i
Lembar Pernyataan	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel	xiv
Abstrak	xv
Abstract	xvi
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	2
1.3 Tujuan Dan Manfaat Penulisan	3
1.4 Metode Penulisan	3
1.5 Sistematika Penulisan	6
 BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Rekayasa Perangkat Lunak	8
2.2 Kecerdasan Tiruan	8
2.3 Sistem Pakar	11
2.3.1 Definisi Sistem Pakar	11

2.3.2 Ciri-ciri Sistem Pakar	12
2.3.3 Konsep Sistem Pakar	13
2.3.4 Komponen Sistem Pakar	14
2.3.5 Keuntungan Dan Kelemahan Sistem Pakar	15
2.3.6 Jenis-jenis sitem Pakar	17
2.4 Metode Pelacakan Atau Penelusuran.....	18
2.5 Bahasa Pemrograman	20
2.5.1 HTML (<i>Hyper Text Markup Language</i>)	20
2.5.2 PHP (<i>Hypertext Pre Processor</i>)	21
2.6 Menggunakan MySQL	24
2.7 UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	26
2.7.1 Diagram <i>Use Case</i>	27
2.7.2 Diagram Aktivitas	29
2.7.3 Diagram <i>Squence</i>	30
2.8 Basis Data (<i>Data Base</i>)	31
2.9 Definisi <i>Araceae</i>	32

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM PAKAR

IDENTIFIKASI JENIS TANAMAN (Suku *Araceae*)

3.1 Analisa Masalah	34
3.2 Penyelesaian Masalah.....	34
3.3 Mesin Inferensi	35
3.3.1 Analisa Kaidah Produksi	36

3.3.2 Analisa Diagram Pohon	55
3.4 Perancangan Aplikasi	70
3.4.1 Use Case Diagram	70
3.4.2 Diagram Aktivitas	72
3.4.2.1 Aktivitas Sistem Administrator.....	72
3.4.2.2 Aktivitas Sistem Pengunjung	76
3.4.3 Diagram Sequence	77
3.4.3.1 Diagram Sequence Administrator	78
3.4.3.2 Diagram Sequence Pengunjung	81
3.5 Perancangan Basis Data	83
3.5.1 Perancangan ERD (<i>Entity Relatio Diagram</i>)	83
3.5.2 Rancangan Struktur Tabel	84
3.5.3 Normalisasi	85
3.6 Perancangan Antar Muka (<i>User Interface</i>)	85
3.7 Algoritma Program	97

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PROGRAM SISTEM

PAKAR IDENTIFIKASI JENIS TANAMAN (SUKU *ARACEAE*)

4.1 Implementasi	106
4.2 Pengujian Program	120
4.2.1 Lingkungan Pengujian	120
4.2.2 Skenario Pengujian	122
4.2.3 Hasil Pengujian	123

4.2.4 Analisis Hasil Pengujian	125
--------------------------------------	-----

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	127
5.2 Saran	128

DAFTAR PUSAKA

LAMPIRAN



Daftar Gambar

Gambar 2.1	Penelusuran Data dengan <i>Depth First Search</i>	18
Gambar 2.2	Penelusuran Data dengan <i>Breadth First Search</i>	19
Gambar 2.3	Penelusuran Data dengan <i>Best First Search</i>	20
Gambar 2.4	Diagram <i>Use Case</i> untuk sistem restoran sederhana	28
Gambar 2.5	Diagram aktifitas untuk sistem menyelesaikan isian formulir.....	30
Gambar 2.6	Tongkol dan Seludang	33
Gambar 3.1	Gambar Diagram Pohon Keputusan.....	56
Gambar 3.2	Gambar Diagram Pohon Keputusan (Lanjutan).....	57
Gambar 3.3	Gambar Diagram Pohon Keputusan (Lanjutan).....	59
Gambar 3.4	Gambar Diagram Pohon Keputusan (Lanjutan).....	61
Gambar 3.5	Gambar Diagram Pohon Keputusan (Lanjutan).....	63
Gambar 3.6	Gambar Diagram Pohon Keputusan (Lanjutan).....	64
Gambar 3.7	Gambar Diagram Pohon Keputusan (Lanjutan).....	66
Gambar 3.8	Gambar Diagram Pohon Keputusan (Lanjutan).....	68
Gambar 3.9	Gambar Diagram Pohon Keputusan (Lanjutan).....	69
Gambar 3.10	<i>Use Case Diagram</i>	71
Gambar 3.11	Diagram Aktivitas Login.....	72
Gambar 3.12	Diagram Aktivitas <i>Update Admin</i>	73
Gambar 3.13	Diagram Aktivitas <i>Update Ciri Pohon</i>	74
Gambar 3.14	Diagram Aktivitas <i>Update Jenis Pohon</i>	74

Gambar 3.15 Diagram Aktivitas <i>Update</i> Buku Tamu.....	75
Gambar 3.16 Diagram Aktivitas Melihat Halaman Muka.....	76
Gambar 3.17 Diagram Aktivitas Buku Tamu.....	76
Gambar 3.18 Diagram Aktivitas Konsultasi.....	77
Gambar 3.19 Diagram <i>Squence</i> Login.....	78
Gambar 3.20 Diagram <i>Squence Update</i> Admin.....	79
Gambar 3.21 Diagram <i>Squence Update</i> Ciri Pohon.....	79
Gambar 3.22 Diagram <i>Squence Update</i> Jenis Pohon.....	80
Gambar 3.23 Diagram <i>Squence Update</i> Buku Tamu.....	81
Gambar 3.24 Diagram <i>Squence</i> Halaman Muka.....	81
Gambar 3.25 Diagram <i>Squence</i> Buku Tamu.....	82
Gambar 3.26 Diagram <i>Squence</i> Konsultasi.....	82
Gambar 3.27 <i>Entity Relational Diagram (ERD)</i>	83
Gambar 3.28 Rancangan Layar Tampilan Awal Program.....	86
Gambar 3.29 Rancangan Layar Tampilan Menu Utama.....	87
Gambar 3.30 Rancangan Layar Tampilan Menu Awal Konsultasi.....	87
Gambar 3.31 Rancangan Layar Tampilan Menu Konsultasi.....	88
Gambar 3.32 Rancangan Layar Tampilan Hasil Konsultasi.....	88
Gambar 3.33 Rancangan Layar Tampilan Hasil Konsultasi Tidak terdeteksi	88
Gambar 3.34 Rancangan Layar Tampilan Menu Login Admin.....	89
Gambar 3.35 Rancangan Layar Tampilan Menu Admin.....	89
Gambar 3.36 Rancangan Layar Tampilan Menu <i>User</i> Admin.....	90
Gambar 3.37 Rancangan Layar Tampilan Login Admin Salah.....	90

Gambar 3.38	Rancangan Layar Tampilan Menu <i>Update Admin</i>	91
Gambar 3.39	Rancangan Layar Tampilan Tambah Admin.	91
Gambar 3.40	Rancangan Layar Tampilan Ubah Admin.....	91
Gambar 3.41	Rancangan Layar Tampilan Hapus Data Admin.....	92
Gambar 3.42	Rancangan Layar Tampilan Menu <i>Update Ciri</i>	92
Gambar 3.43	Rancangan Layar Tampilan Tambah Ciri.....	93
Gambar 3.44	Rancangan Layar Tampilan Ubah Ciri.....	93
Gambar 3.45	Rancangan Layar Tampilan Hapus Data Ciri.....	93
Gambar 3.46	Rancangan Layar Tampilan Menu <i>Update Jenis</i>	94
Gambar 3.47	Rancangan Layar Tampilan Tambah Jenis.....	94
Gambar 3.48	Rancangan Layar Tampilan Ubah Jenis.....	95
Gambar 3.49	Rancangan Layar Tampilan Hapus Data Jenis.....	95
Gambar 3.50	Rancangan Layar Tampilan Menu <i>Update Buku Tamu</i>	95
Gambar 3.51	Rancangan Layar Tampilan Hapus Data Buku Tamu.....	96
Gambar 3.52	Rancangan Layar Tampilan Ubah <i>Password</i>	96
Gambar 3.53	Rancangan Layar Tampilan Menu Buku Tamu.....	97
Gambar 3.54	Rancangan Layar Tampilan Isi Buku Tamu.....	97
Gambar 4.1	Tampilan Awal Program.....	107
Gambar 4.2	Tampilan menu Utama.....	107
Gambar 4.3	Tampilan Awal Konsultasi.....	108
Gambar 4.4	Tampilan Menu Konsultasi.....	108
Gambar 4.5	Tampilan Hasil Konsultasi Teridentifikasi.....	109
Gambar 4.6	Tampilan Hasil Konsultasi Tidak Teridentifikasi.....	109

Gambar 4.7	Tampilan Menu Login.....	110
Gambar 4.8	Tampilan Menu Top Admin.....	111
Gambar 4.9	Tampilan Menu <i>User Admin</i>	111
Gambar 4.10	Tampilan Jika <i>Username Dan Password Salah</i>	112
Gambar 4.11	Tampilan Menu <i>Update Admin</i>	113
Gambar 4.12	Tampilan Tambah Data Admin.....	113
Gambar 4.13	Tampilan Ubah Data Admin.....	114
Gambar 4.14	Tampilan Hapus Data Admin.....	114
Gambar 4.15	Tampilan Menu <i>Update Ciri</i>	115
Gambar 4.16	Tampilan Tambah Data Ciri.....	115
Gambar 4.17	Tampilan Ubah Data Ciri.....	116
Gambar 4.18	Tampilan Hapus Data Ciri.....	116
Gambar 4.19	Tampilan Menu <i>Update Jenis</i>	117
Gambar 4.20	Tampilan Tambah Data Jenis.....	117
Gambar 4.21	Tampilan Ubah Data Jenis.....	118
Gambar 4.22	Tampilan Hapus Data Jenis.....	118
Gambar 4.23	Tampilan <i>Update Buku Tamu</i>	119
Gambar 4.24	Tampilan Menu Buku Tamu.....	119
Gambar 4.25	Tampilan Daftar Isi Buku Tamu.....	120

Daftar Tabel

Tabel 2.1	Notasi Diagram <i>Use Case</i>	28
Table 2.2	Diagram*Aktivitas.....	29
Table 2.3	Notasi Diagram <i>Sequence</i>	30
Table 3.1	Struktur Tabel Admin	84
Table 3.2	Struktur Tabel Buku Tamu	84
Table 3.3	Struktur Tabel Fakta.....	85
Table 3.4	Struktur Tabel Kesimpulan	85
Table 4.1	Skenario Pengujian Perangkat Lunak.....	123
Table 4.2	Hasil Pengujian Perangkat Lunak.....	124

