

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSIS KERACUNAN
PADA MANUSIA**

SKRIPSI



Disusun oleh :

MUHAMAD CHABIBURROHMAD

04.12.0703

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

2009

HALAMAN JUDUL

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSIS KERACUNAN
PADA MANUSIA**

SKRIPSI



Disusun oleh :

MUHAMAD CHABIBURROHMAD

04.12.0703

**PROGRAM STUDI STRATA 1
JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
STMIK "AMIKOM"
YOGYAKARTA
2009**

HALAMAN PENGESAHAN

**SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSIS KERACUNAN
PADA MANUSIA**

SKRIPSI

Laporan skripsi ini disusun guna melengkapi persyaratan untuk menyelesaikan program studi Strata – 1 Jurusan Sistem Informasi pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer STMIK “AMIKOM” Yogyakarta

Disusun oleh :

Muhamad Chabiburrohmad

04.12.0703

Skripsi ini telah disetujui dan disahkan oleh :

Mengetahui,

Ketua STMIK “AMIKOM” Yogyakarta

Dosen Pembimbing



Prof. Dr. M. Suyanto, MM

Hanif Al Fatta, M.Kom

BERITA ACARA

SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSIS KERACUNAN PADA MANUSIA

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Muhamad Chabiburrohmad
NIM : 04.12.0703
Jurusan : Sistem Informasi

Skripsi ini dipertahankan dan dipresentasikan didepan tim Penguji Skripsi Program Pendidikan Strata 1 Jurusan Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta pada :

Hari : Sabtu
Tanggal : 06 Juni 2009
Waktu : 11.30 WIB
Tempat : Ruang Network Kampus Terpadu
STMIK "AMIKOM" Yogyakarta

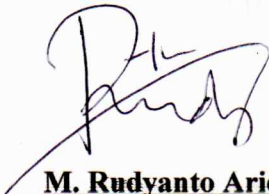
Tim Penguji :

Penguji I




Hanif Al Fatta, M.Kom

Penguji II



M. Rudyanto Arief, MT

Penguji III



Armadyah .A, S.Kom, M.Eng

HALAMAN PERSEMBAHAN

1. *Spesial buat Allah SWT, yang telah memberikan seluruh karunia – Nya dalam hidup ini.*
2. *Untuk kedua orang tua saya, berkat mereka saya bisa mengerti apa arti hidup.*
3. *Buat istri dan anak saya, kalian adalah nyawa kedua bagi saya. Kalianlah yang telah memotivasi saya untuk terus berusaha dan berusaha.*
4. *Buat kedua adik – adik saya yang telah menemani dan memberikan warna dalam hidup ini.*
5. *Buat bapak direktur PT. HARCO dan teman – teman kantor, terima kasih telah memberikan kesempatan untuk terselesaikannya skripsi ini.*
6. *Buat teman – teman S1 Sistem Informasi kelas A, terima kasih atas semangatnya.*

KATA PENGANTAR

Assalamu'allaikum Wr.Wb.

Syukur Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT, tempat kita memohon pertolongan dan petunjuk serta ampunan, yang selalu memberikan rahmat, taufiq, serta hidayah – Nya kepada kita semua, sehingga dapat terselesaikannya skripsi “SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSIS KERACUNAN PADA MANUSIA”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan akademis untuk menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) STMIK “AMIKOM” Yogyakarta. Penulis menyadari, penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan, dikarenakan keterbatasan kemampuan dan minimnya pengetahuan penulis. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah melimpahkan seluruh karunia – Nya.
2. Yang terhormat Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Ketua STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.
3. Yang terhormat Bpk. Hanif Al Fatta, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Yang terhormat Bapak dan Ibu orang tua yang telah memberikan dorongan dan doa restu, baik moral maupun material selama penulis menuntut ilmu.

5. Serta semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan Rahmat dan Karunia – Nya kepada semua pihak yang telah memberikan segala bantuan tersebut di atas. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang sangat penulis harapkan sebagai bahan masukan dalam penyempurnaan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membutuhkan. Dan semoga segala usaha kita diberikan kekuatan serta diberi keberkahan Allah SWT. Amien.

Wassallammu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, Juli 2009

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
BERITA ACARA	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG MASALAH	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	3
1.3 BATASAN MASALAH	3
1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	5
1.4.1 Tujuan	5
1.4.2 Manfaat	5
1.5 METODE PENELITIAN	6
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 KECERDASAN BUATAN	8
2.2 SISTEM PAKAR	9
2.3 KOMPONEN SISTEM PAKAR	12
2.3.1 Antar Muka Pengguna	13
2.3.2 Basis Aturan	14
2.3.3 Akuisisi Pengetahuan	15
2.3.4 Mesin Inferensi	17
2.3.5 Work Place	20
2.3.6 Fasilitas Penjelasan	20
2.3.7 Perbaikan Pengetahuan	21

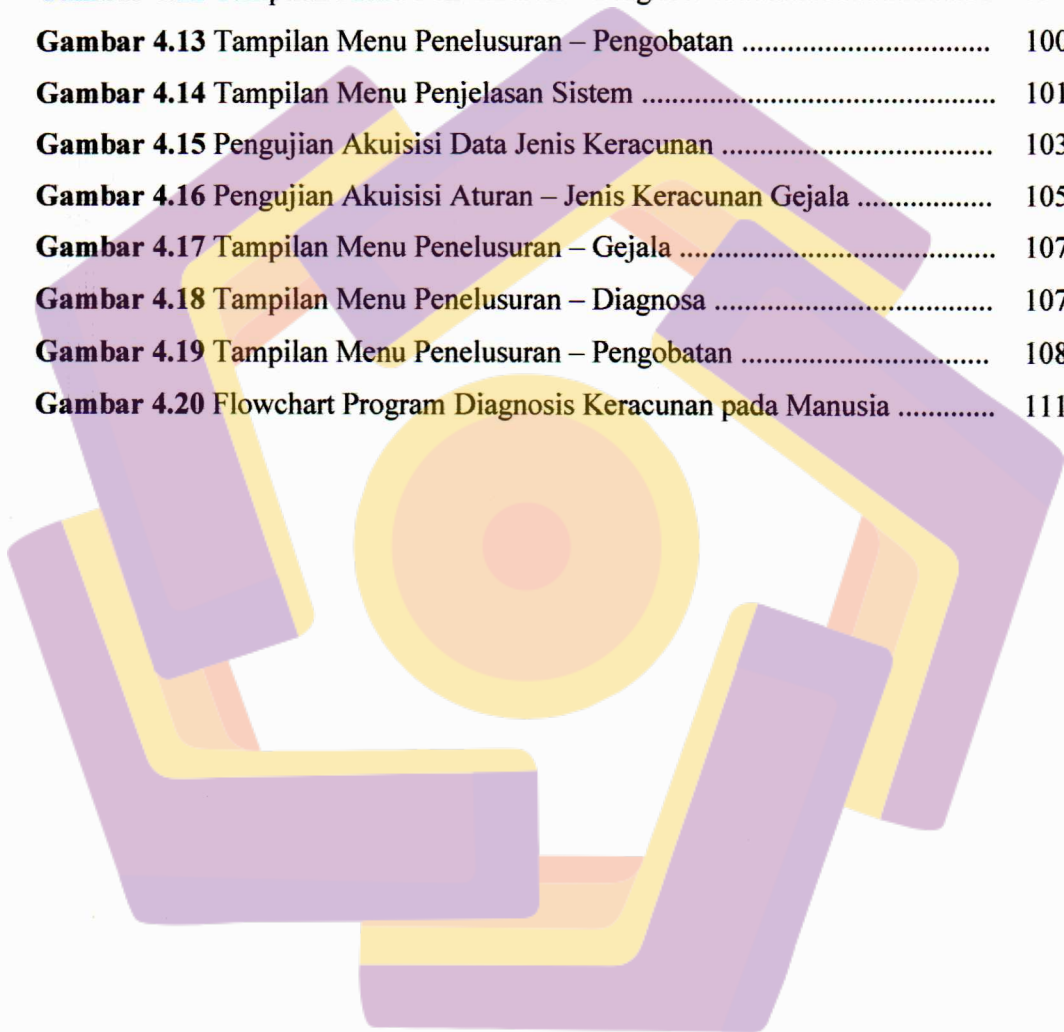
2.4 REPRESENTASI PENGETAHUAN	23
2.4.1 Logika	24
2.4.2 Jaringan Semantik	27
2.4.3 Frame (Bingkai)	28
2.4.4 Object Attribute Value	29
2.4.5 Kaidah Produksi	30
2.5 PENGERTIAN RACUN	31
2.5.1 Botulisme	32
2.5.2 Golongan Organofosfat	34
2.5.3 Keracunan Makanan Laut	37
2.5.4 Keracunan Narkotik	39
2.5.5 Keracunan Arsen (Logam Berat)	42
2.5.6 Gigitan Ular Berbisa	45
2.5.7 Sengatan Kalajengking dan Gigitan Laba – Laba	47
2.6 SISTEM PERANGKAT LUNAK YANG DIGUNAKAN	48
2.6.1 Microsoft Visual Basic 6.0	48
2.6.2 Microsoft Access 2003	55
BAB III PERANCANGAN SISTEM	59
3.1 DESKRIPSI SISTEM	59
3.2 REPRESENTASI PENGETAHUAN	59
3.3 MESIN INFERENSI	67
3.4 AKUISISI PENGETAHUAN	69
3.5 PERANCANGAN BASIS DATA	71
3.5.1 Bagant Alir (Flowchart) Sistem	71
3.5.2 Konteks Diagram	72
3.5.3 Perancangan Data Flow Diagram (DFD)	73
3.5.4 Perancangan <i>Entity Relationship Diagram</i>	75
3.5.5 Perancangan Tabel	78
3.6 PERANCANGAN ANTAR MUKA PEMAKAI	81
3.6.1 Desain Model	81
3.6.2 Desain Dialog	82

3.6.3 Desain Input	87
3.6.4 Desain Penelusuran	89
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	90
4.1 IMPLEMENTASI SISTEM	90
4.2 FASILITAS LOGIN	90
4.3 MENU UTAMA PAKAR	91
4.3.1 Menu Jenis Keracunan	92
4.3.2 Menu Gejala Keracunan	93
4.3.3 Menu Pengobatan	94
4.4 MENU BASIS ATURAN	95
4.4.1 Menu Jenis Keracunan Gejala	95
4.4.2 Menu Jenis Keracunan Pengobatan	96
4.5 MENU PASSWORD	97
4.6 MENU UTAMA USER	98
4.6.1 Menu Penelusuran	98
4.6.2 Menu Tools	100
4.7 PENGUJIAN SISTEM	101
4.7.1 Akuisisi Basis Pengetahuan	101
4.7.2 Akuisisi Basis Aturan	104
4.7.3 Penelusuran (Konsultasi)	105
BAB V PENUTUP	112
5.1 KESIMPULAN	112
5.2 SARAN	113
DAFTAR PUSTAKA	114
LAMPIRAN	115

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ruang Lingkup Artificial Intelligence	8
Gambar 2.2 Arsitektur Sistem Pakar	13
Gambar 2.3 Penalaran Maju (Forward Chaining)	19
Gambar 2.4 Penalaran Mundur (Backward Chaining)	20
Gambar 2.5 Jaringan Semantik	28
Gambar 2.6 Kotak tampilan MS. Visual Basic 6.0	51
Gambar 2.7 Tampilan jendela MS. Visual Basic 6.0	52
Gambar 2.8 Tampilan Project	52
Gambar 2.9 Tampilan Form	53
Gambar 2.10 Tampilan Tool Box	54
Gambar 2.11 Tampilan Jendela Properties	54
Gambar 2.12 Task Panes Baru	56
Gambar 2.13 Database Relasional berisi tabel berhubungan	57
Gambar 2.14 Database Report	58
Gambar 3.1 Alir Sistem Penelusuran Diagnosis Racun	60
Gambar 3.2 Flowchart Penalaran Maju (Forward Chaining)	68
Gambar 3.3 Flowchart Diagnosis Keracunan	68
Gambar 3.4 Penjelasan Simbol	71
Gambar 3.5 Flowchart Sistem	72
Gambar 3.6 Konteks Diagram	72
Gambar 3.7 Data Flow Diagram (DFD) Level 1	74
Gambar 3.8 Data Flow Diagram (DFD) Level 2	75
Gambar 3.9 Rancangan Entity Relationship Diagram (ERD)	77
Gambar 4.1 Fasilitas Login	91
Gambar 4.2 Tampilan Menu Utama Pakar	92
Gambar 4.3 Tampilan Menu Jenis Keracunan	93
Gambar 4.4 Tampilan Informasi	93
Gambar 4.5 Tampilan Menu Gejala Keracunan	94

Gambar 4.6 Tampilan Menu Pengobatan	95
Gambar 4.7 Tampilan Menu Jenis Keracunan Gejala	96
Gambar 4.8 Tampilan Menu Jenis Keracunan Pengobatan	97
Gambar 4.9 Tampilan Menu Password	97
Gambar 4.10 Tampilan Menu Utama User	98
Gambar 4.11 Tampilan Menu Penelusuran	99
Gambar 4.12 Tampilan Menu Penelusuran – Diagnosa	99
Gambar 4.13 Tampilan Menu Penelusuran – Pengobatan	100
Gambar 4.14 Tampilan Menu Penjelasan Sistem	101
Gambar 4.15 Pengujian Akuisisi Data Jenis Keracunan	103
Gambar 4.16 Pengujian Akuisisi Aturan – Jenis Keracunan Gejala	105
Gambar 4.17 Tampilan Menu Penelusuran – Gejala	107
Gambar 4.18 Tampilan Menu Penelusuran – Diagnosa	107
Gambar 4.19 Tampilan Menu Penelusuran – Pengobatan	108
Gambar 4.20 Flowchart Program Diagnosis Keracunan pada Manusia	111



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan kemampuan seorang pakar dengan sistem pakar	11
Tabel 2.2 Operator Logika dan Simbolnya	24
Tabel 2.3 Tabel Kebenaran Operator Logika	25
Tabel 2.4 Bingkai Penyakit	29
Tabel 2.5 Representasi Pengetahuan dengan OAV	30
Tabel 3.1 Aturan Gejala	61
Tabel 3.2 Aturan Pengobatan	63
Tabel 3.3 Deskripsi Jenis Keracunan	65
Tabel 3.4 Gejala Keracunan	66
Tabel 3.5 Terapi dan Pengobatan	67
Tabel 4.1 Data Pengujian Akuisisi Jenis Keracunan	102
Tabel 4.2 Data Pengujian Akuisisi Gejala	102
Tabel 4.3 Data Pengujian Akuisisi Pengobatan	102
Tabel 4.4 Data Pengujian Akuisisi Aturan Gejala	104
Tabel 4.5 Data Pengujian Akuisisi Aturan Pengobatan	104
Tabel 4.6 Data Pengujian Penelusuran	106
Tabel 4.7 Data Pengujian Penelusuran – Diagnosa	106
Tabel 4.8 Data Pengujian Penelusuran – Pengobatan	106
Tabel 4.9 Perbandingan Hasil Diagnosa Pakar dengan Sistem	110