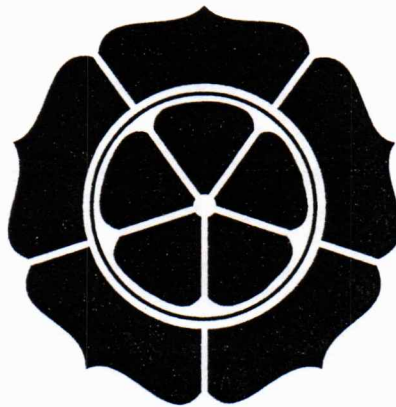


**PEMBUATAN SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA DAN  
MEMBERIKAN TERAPI PENYAKIT MATA**

**Skripsi**



**Disusun Oleh:**

**MIALA FRANSISKA**

**03.12.0526**

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

**A M I K O M  
YOGYAKARTA**

**2007**

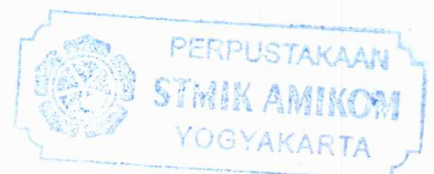
**PEMBUATAN SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA  
DAN MEMBERIKAN TERAPI PENYAKIT MATA**

**SKRIPSI**

Disusun sebagai salah satu syarat kelulusan pada program studi Strata Satu (S-1)  
pada Jurusan Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan  
Komputer “AMIKOM” Yogyakarta dengan gelar Sarjana Komputer

Disusun Oleh:  
MIALA FRANSISKA  
03.12.0526

**PROGRAM STUDI STRATA 1  
JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2007**



## HALAMAN PENGESAHAN

### PEMBUATAN SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA DAN MEMBERIKAN TERAPI PENYAKIT MATA

Disusun sebagai salah satu syarat kelulusan pada program studi Strata Satu (S-1) pada Jurusan Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.

**Mengetahui:**

Ketua STMIK “AMIKOM” Yogyakarta

(Drs. Mohammad Suyanto, MM, PhD)

**Menyetujui:**

Dosen Pembimbing

(Kusrini, M.Kom)

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**STMIK “AMIKOM” YOGYAKARTA**

**2007**

## HALAMAN BERITA ACARA

Skripsi ini telah dipresentasikan dan dipertahankan didepan tim penguji pada:

Hari : Sabtu

Jam : 11.30 WIB

Tanggal : 24 Maret 2007

Tempat : Ruang Network

STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Tim Penguji :

1. Drs. Bambang Sudaryatno, MM.
2. Kusrini, M.Kom.
3. Ema Utami, S.Si, M.Kom.

Tanda Tangan



## PERSEMBAHAN

Tiada kata yang lebih bijak dari kata terima kasih....

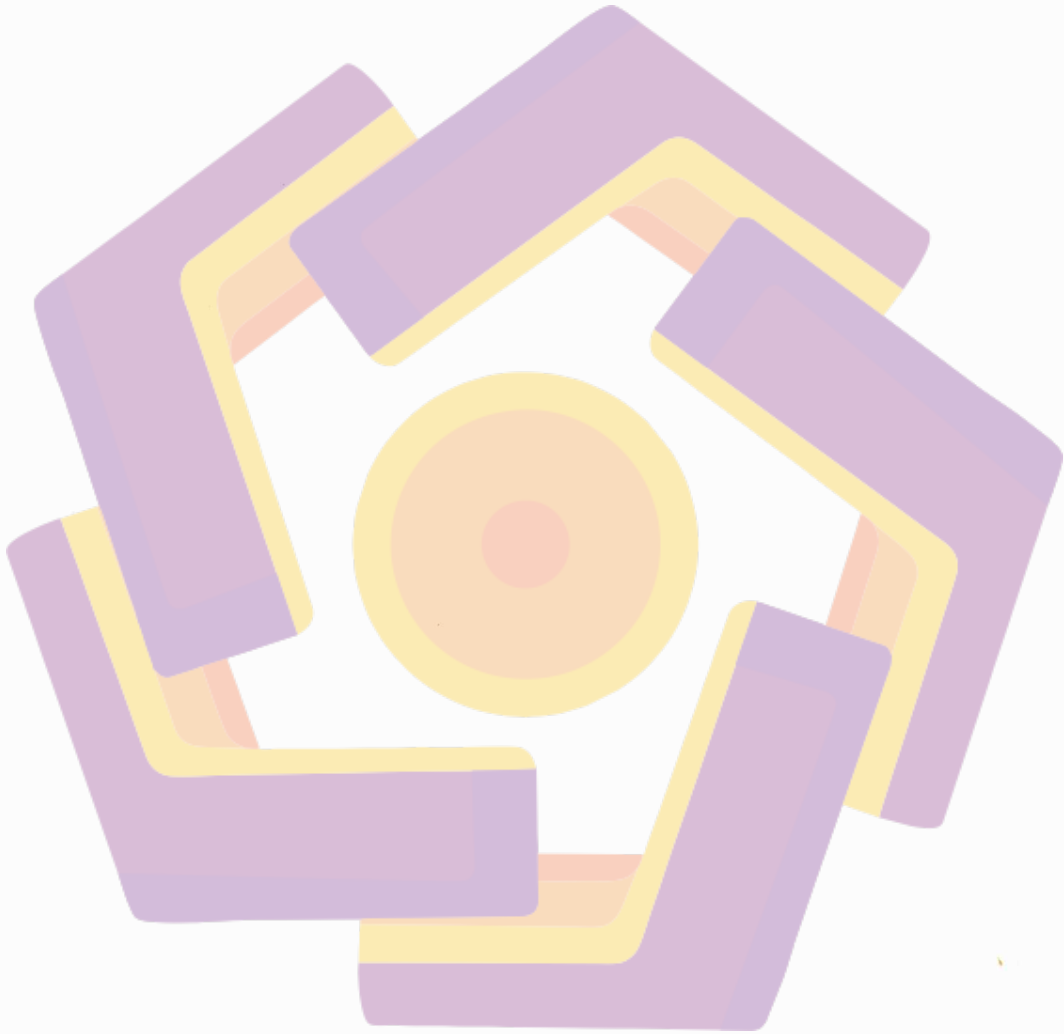
Dengan selembar kertas halaman persembahan ini saya ingin menghaturkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya sehingga saya mampu menyelesaikan pembuatan Skripsi ini.

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

- ❖ Bapak dan Ibuku tercinta yang telah memberikan nasehat, doa restu dan kasih sayangnya selama ini.
- ❖ Mas Tites, Mba' Lia dan Tiwi yang terus ngasih aku semangat.
- ❖ Sahabat – sahabatku, Dewi yang selalu dengerin aku curhat, Ani dan Juni teman seperjuanganku...
- ❖ Anak – anak koz kuning: Mba' Pika (makasih sudah nemenin aku tiap malem), Re, Indri, Semmi, Manic, Sasa, dan Cebonk, makasih untuk semuanya.
- ❖ Mas Hari, makasih banget udah bantuin buat skripsi.
- ❖ Noki, makasih buat kasih sayangnya dan perhatiannya selama ini.

## MOTTO

God Always hear our request, maybe not always with yes but always  
with the best



## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-NYA, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“PEMBUATAN SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA DAN MEMBERIKAN TERAPI PENYAKIT MATA“**.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi persyaratan kelulusan Program Strata I Jurusan Sistem Informasi di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.

Selesainya skripsi ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak yang telah memberikan dorongan moril ataupun spritual dan juga bimbingan ilmu pengetahuan, oleh karena itu pada kesempatan yang berbahagia ini penulis mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Drs. Muhammad Suyanto, M.M, PhD selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Ibu Kusriani, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah dengan sabar membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Seluruh dosen-dosen STMIK “Amikom” Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama kuliah.

4. Semua pihak yang telah memberikannya sehingga terselesaikan skripsi ini.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini jauh dari kata sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bermanfaat dan membangun demi kesempurnaan tugas-tugas berikutnya.

Akhir kata semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan pihak yang membutuhkan.

*Wassalamualaikum wr. wb*

Yogyakarta, 19 Januari 2007

Penulis

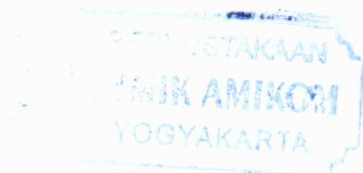


## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL -----	ii
HALAMAN PENGESAHAN -----	iii
HALAMAN BERITA ACARA -----	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN -----	v
HALAMAN MOTTO -----	vi
KATA PENGANTAR -----	vii
DAFTAR ISI -----	ix
DAFTAR GAMBAR -----	xiii
DAFTAR TABEL -----	xvi
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 -----	4
1.5. Metodologi Penelitian -----	5
1.6. Sistematika Penulisan -----	6
BAB II DASAR TEORI -----	8
2.1. Kecerdasan Buatan ( <i>Artificial Intellegence</i> ) -----	8
a. Pengertian Kecerdasan Buatan ( <i>artificial Intellegence</i> ) -----	8
b. Tiga Tujuan Pembuatan Kecerdasan Buatan -----	9
c. Keuntungan Kecerdasan Buatan dibanding Kcerdasan Alamiah ----	9

d. Kerugian Kecerdasan Buatan -----	9
2.2. Konsep Dasar Sistem -----	10
a. Pengertian Sistem -----	10
b. Karakteristik Sistem -----	10
2.3. Konsep Dasar Pakar -----	13
a. Pengertian Pakar -----	13
b. Jenis-jenis Pengetahuan yang Dimiliki Dalam Kepakaran -----	14
c. Hal-hal yang Perlu diperhatikan Dalam Pemilihan Seorang Pakar -----	14
2.4. Sistem Pakar ( <i>Expert System</i> ) -----	15
a. Pengertian Sistem Pakar -----	15
b. Sejarah Sistem Pakar -----	16
c. Ciri-ciri Sistem Pakar -----	17
d. Keuntungan Pemakaian Sistem Pakar -----	18
e. Kelemahan Sistem Pakar -----	19
f. Arsitektur Sistem Pakar -----	19
g. Kategori Masalah Sistem Pakar -----	21
h. Contoh Sistem Pakar yang Terkenal -----	23
2.5. Representasi Pengetahuan -----	24
a. Pengertian Pengetahuan -----	24
b. Representasi Pengetahuan -----	25
c. Model Representasi Pengetahuan -----	25
2.6. Inferensi -----	30
2.7. Perangkat Lunak Yang Digunakan -----	33

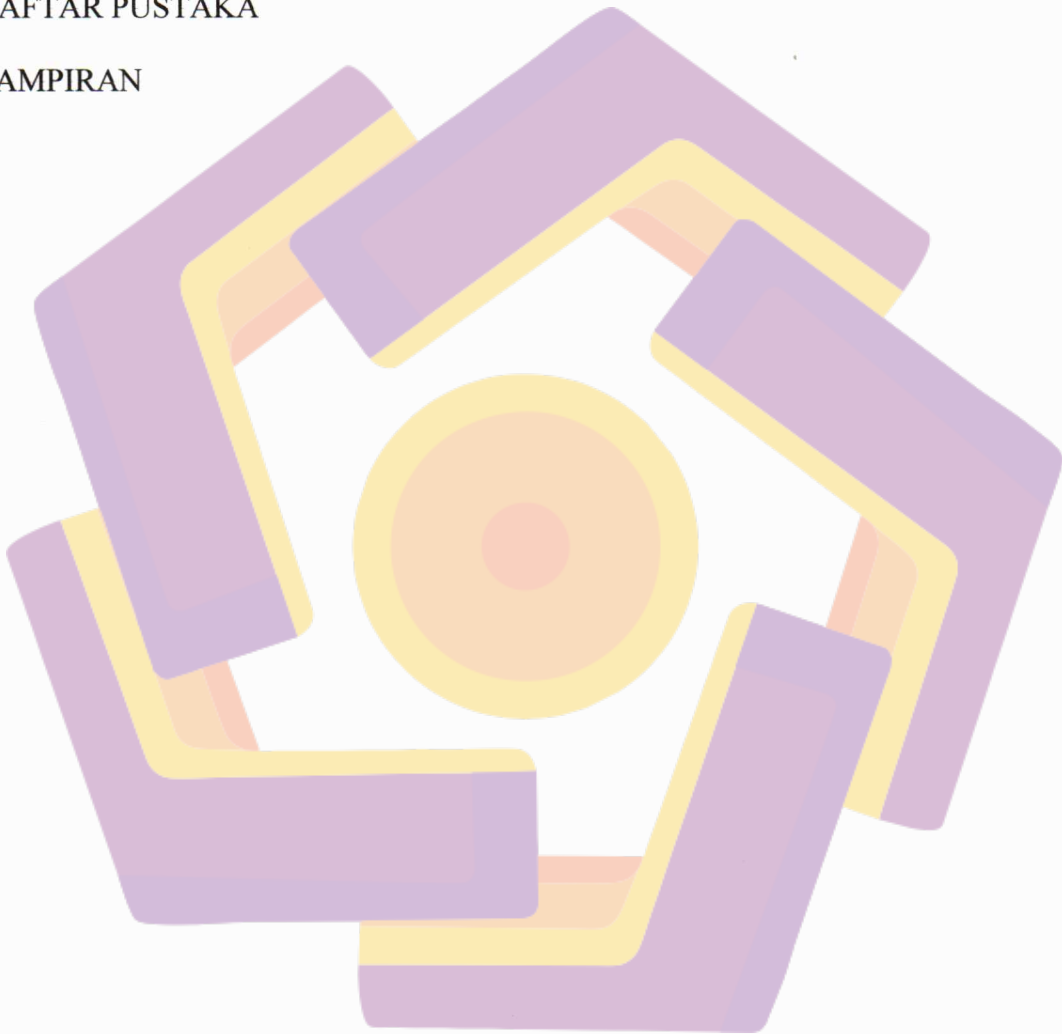
1 Visual Basic 6.0 -----	34
2 Microsoft Access 2003 -----	45
2.8. Penyakit Mata -----	49
1 Kegawatan Dalam Penyakit Mata -----	49
2 Jenis-jenis Penyakit Mata, Gejalanya dan Pengobatannya -----	50
a. Mata Kotor (Belek) -----	50
b. Hordeolum (Bintit / Timbil) -----	51
c. Katarak -----	52
d. Ablasi Retina -----	56
e. Radang Kelopak (Blefaritis) -----	57
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM -----</b>	<b>59</b>
3.1. Deskripsi Sistem -----	59
3.2. Identifikasi Kebutuhan -----	59
3.3. Spesifikasi Sistem -----	61
3.4. Perancangan Sistem -----	61
3.5. Penyusunan Basis Pengetahuan -----	75
3.6. Perancangn Antar Muka Pengguna ( <i>User Interface</i> ) -----	91
<b>BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM -----</b>	<b>101</b>
4.1 Petunjuk Instalasi Aplikasi -----	101
4.2. Petunjuk Penggunaan Program Aplikasi -----	103
4.3. Pengujian Program -----	114
4.4. Akuisisi Basis Pengetahuan -----	123
4.5. Akuisisi Basis Aturan -----	126



4.6. Konsultasi -----	128
BAB V PENUTUP -----	132
A. Kesimpulan -----	132
B. Saran -----	133

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Arsitektur sistem Pakar	21
Gambar 2.2	Penggunaan Logika Penalaran	26
Gambar 2.3	Representasi Jaringan Semantic	27
Gambar 2.4	Frame Penyakit	29
Gambar 2.5	Runut Maju	31
Gambar 2.6	Runut Balik	32
Gambar 2.7	Tipe Project	35
Gambar 2.8	Tampilan Utama Form	35
Gambar 2.9	Standar Toolbar	36
Gambar 2.10	Beberapa kontrol pada Toolbox	39
Gambar 2.11	Form	41
Gambar 2.12	Jendela project Explorer.	42
Gambar 2.13	Jendela Properties Windows.	43
Gambar 2.14	Form Layout.	44
Gambar 2.15	Code Editor.	45
Gambar 2.16	Tampilan Awal Microsoft Access 2003.	46
Gambar 2.17	Tampilan setelah Database Baru Diciptakan.	46
Gambar 3.1.	Flowchart yang Diusulkan	63
Gambar 3.2.	DFD Level 0	64
Gambar 3.3.	DFD Level 1	65
Gambar 3.4.	DFD Level 2 Proses 1	66

Gambar 3.5 DFD Level 2 Proses 1 -----	67
Gambar 3.6. DFD Level 2 Proses 2 -----	68
Gambar 3.7. E-R Diagram -----	70
Gambar 3.8. Hubungan Antar Tabel -----	74
Gambar 3.9. Graf Penelusuran Penyakit Mata Kotor (Belek) -----	86
Gambar 3.10 Graf Penelusuran Penyakit Hordeolum (Bintit / Timbil) -----	86
Gambar 3.11. Graf Penelusuran Penyakit Katarak -----	87
Gambar 3.12. Graf Penelusuran Penyakit Ablasi Retina -----	88
Gambar 3.13. Graf Penelusuran Penyakit Radang Kelopak (Blefaritis) -----	89
Gambar 3.14. Rancangan Form Login -----	91
Gambar 3.15. Rancangan Form Basis Pengetahuan Penyakit -----	92
Gambar 3.16. Rancangan Form Basis Pengetahuan gejala-----	92
Gambar 3.17. Rancangan Form Basis Pengetahuan Pencegahan -----	93
Gambar 3.18. Rancangan Form Basis Pengetahuan Pengobatan-----	94
Gambar 3.19. Rancangan Form Basis Aturan gejala-----	94
Gambar 3.20. Rancangan Form Basis Aturan Pencegahan -----	95
Gambar 3.21. Rancangan Form Basis aturan Pengobatan-----	96
Gambar 3.22. Rancangan Form Konsultasi -----	97
Gambar 3.23. Flowchart Program-----	98
Gambar 4.1 Aplikasi Expert Mata Setup -----	101
Gambar 4.2 Aplikasi Expert Mata Instalasi -----	102
Gambar 4.3. Konfirmasi Nama Shorcut Pada Start Menu-----	102
Gambar 4.4 Proses Instalasi-----	103

Gambar 4.5 Proses Instalasi Selesai -----	103
Gambar 4.6 Menu Password -----	104
Gambar 4.7 Pesan Peringatan -----	104
Gambar 4.8 Menu Utama Pakar -----	105
Gambar 4.9 Menu Data Penyakit -----	105
Gambar 4.10 Menu Data Gejala -----	106
Gambar 4.11 Menu Data Pencegahan -----	107
Gambar 4.12 Menu Data Pengobatan -----	108
Gambar 4.13 Menu Data aturan Gejala -----	109
Gambar 4.14 Menu Data aturan Pencegahan -----	110
Gambar 4.15 Menu Data aturan Pengobatan -----	111
Gambar 4.16 Menu Konsultasi -----	112
Gambar 4.17 Deskripsi Penyakit -----	113
Gambar 4.18 Pengujian – Akuisisi Data Penyakit -----	126
Gambar 4.19 Pengujian – Akuisisi Aturan gejala -----	128
Gambar 4.20 Pengujian - Konsultasi -----	130
Gambar 4.21 Pengujian Hasil Konsultasi Mata Kotor / Belek -----	131
Gambar 4.22 Pengujian Hasil Konsultasi Penyakit Hordeolum -----	131

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Representasi Pengetahuan Dengan OAV	28
Tabel 2.2 Fungsi - fungsi Toolbar	36
Tabel 2.3 Fungsi Tombol – tombol pada Toolbox	39
Tabel 3.1 Gejala	71
Tabel 3.2 Penyakit	71
Tabel 3.3 Pencegahan	72
Tabel 3.4 Pengobatan	72
Tabel 3.5 Aturan Gejala	73
Tabel 3.6 Aturan Pencegahan	73
Tabel 3.7 Aturan Pengobatan	73
Tabel 3.8 Tabel Gejala	75
Tabel 3.9 Tabel Penyakit	76
Tabel 3.10 Tabel Pencegahan	77
Tabel 3.11 Tabel Pengobatan	78
Tabel 3.12 Pembentukan Aturan Gejala Penyakit Mata	79
Tabel 3.13 Jenis – jenis Penyakit Mata	81
Tabel 3.14 Pembentukan aturan Pencegahan Penyakit Mata	82
Tabel 3.15 Pembentukan aturan Pengobatan Penyakit Mata	83
Tabel 3.16 Pembentukan aturan Gejala Penyakit Mata	85
Tabel 4.1 Data Pengujian Akuisisi Jenis Penyakit Mata	124
Tabel 4.2 Data Pengujian Akuisisi Gejala	124



Tabel 4.3 Data Pengujian Akuisisi Pencegahan -----	124
Tabel 4.4 Data Pengujian Akuisisi Pengobatan-----	125
Tabel 4.5 Data Pengujian Akuisisi Aturan Gejala-----	126
Tabel 4.6 Data Pengujian Akuisisi Aturan Pencegahan -----	127
Tabel 4.7 Data Pengujian Akuisisi Aturan Pengobatan-----	127
Tabel 4.8 Data Pengujian Konsultasi -----	128
Tabel 4.9 Data Pengujian Hasil Konsultasi yang Diharapkan -----	129

